

HA-oljor i bildäck

– förutsättningar för ett nationellt förbud

Rapport från ett regeringsuppdrag

HA-oljor i bildäck

- förutsättningar för ett nationellt förbud

Rapport från ett regeringsuppdrag

Best.nr. 360752

Stockholm, mars 2003

Utgivare: Kemikalieinspektionen©

Beställningsadress: Närservice, Margretedalsvägen 6, 646 34 Gnesta

Telefax 0158-24 51 36, e-post: gnestalagret@ams.amv.se

Förord

Regeringen har givit Kemikalieinspektionen i uppdrag att utreda förutsättningarna för ett svenskt förbud mot användning av högaromatiska oljor (HA-oljor) i bildäck. Senaste datum för redovisning var den 31 mars 2003.

Uppdraget har genomförts som ett projekt inom Kemikalieinspektionens verksamhet Strategier och styrmedel i vilket följande personer har deltagit; Inger Cederberg (projektledare), Christina Törnstrand (juridisk analys), Göran Gabrielsson (konsekvensanalys), Anna Nylander (hälso- och miljöfarlighet) och Johanna Lissinger.

En bred förankring har eftersträvat, både nationellt och på EU-nivå. En nationell referensgrupp bestående av berörda myndigheter och branschorganisationer knöts till arbetet. Referensgruppen har bidragit med sakkunskap under utredningens gång. På europeisk nivå har kontakter och diskussioner genomförts med den europeiska gummiindustrins branschorganisation BLIC samt med den tyska miljömyndigheten Umweltbundesamt.

Solna den 28 mars 2003

Innehållsförteckning

FÖRORD	1
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	13
1. INLEDNING	17
1.1 Uppdraget	17
1.2 Skälen till uppdraget	17
1.3 Tidigare rapport	18
1.4 Kemls arbete med denna rapport	18
1.4.1 Avgränsning	18
1.4.2 Metodik och upplägg av rapporten	18
1.5 Referensgrupp	19
2. HÄLSO- OCH MILJÖRISKER MED HA-OLJOR	20
2.1 Vad är en HA-olja?	20
2.2 Användning av HA-oljor	21
2.3 Allmänt om hälso- och miljöfarlighet	21
2.4 Enskilda PAH	22
2.5 Källor till förekomst av PAH i miljön	25
2.6 PAH i sediment i Stockholms skärgård	28
2.6.1 Biologiska effekter	28
2.7 Sammanfattning och slutsats	29
3. DAGENS ANVÄNDNING AV HA-OLJOR I BILDÄCK	30
3.1 Allmänt om däck	30
3.2 Däcksbranschen	31
3.3 Typgodkännande och märkning av däck	33
3.4 Användning av HA-oljor i olika typer av däck	34
3.4.1 HA-oljor i vinterdäck	34
3.4.2 HA-oljor i sommardäck	35
3.4.3 HA-oljor i däck till lastbilar, bussar och släpfordon	36
3.4.4 HA-oljor i regummerade däck	37
3.4.5 Andra däck än bildäck	38
3.5 Uttjänta bildäck	38
3.6 Bilindustrins krav på däck	40
3.7 Sammanfattning och slutsats	41

4. ALTERNATIV TILL HA-OLJOR	44
4.1 Analysmetoder för att mäta halten PCA i oljor	44
4.2 Alternativ till HA-oljor	45
5. PÅGÅENDE AKTIVITETER	49
5.1 Nationella aktiviteter	49
5.1.1 SIS Miljömärkning Svanen	49
5.1.2 Konsumentverket	50
5.1.3 Miljökrav vid upphandling	50
5.1.4 Projekt Grön Kemi	51
5.1.5 Producentansvar och avfall	52
5.1.6 Arbetsmiljö	52
5.2 Aktiviteter inom EU	52
5.2.1 EU:s nya kemikaliepolitik – REACH-systemet	52
5.2.2 Ramdirektivet för vatten	53
5.2.3 Utvärdering och säkerställande av luftkvaliteten	54
5.2.4 Avfall och deponering	55
5.3 Aktiviteter i några enskilda europeiska länder	55
5.3.1 Tyskland	55
5.3.2 Österrike	56
5.3.3 Norge	56
5.4 Aktiviteter inom den europeiska industrin	57
5.4.1 BLIC	57
5.5 Internationella aktiviteter	57
5.5.1 Helsingforskonventionen	57
5.5.2 OSPAR	58
5.5.3 Luftvårdskonventionen (CLRTAP)	58
6. JURIDISK ANALYS	59
6.1 Inledning	59
6.2 Gällande regler på gemenskapsnivå	59
6.2.1 Typgodkända motorfordon och däck	59
6.2.2 Begränsningsdirektivet	61
6.2.3 Direktivet om utjänta fordon	61
6.3 Nationella regler	62
6.3.1 Allmänna hänsynsregler i miljöbalken	62
6.3.2 Informationsplikt	64
6.3.3 Producentansvar	64
6.3.4 Fordonlagstiftningen	64

6.3.5	Bemyndiganden	65
6.4	Omfattningen av ett svenskt förbud	66
6.4.1	Anmälan av ett svenskt förbud enligt direktiv 98/34/EG	66
6.5	Sammanfattning och slutsatser	67
7.	KONSEKVENSANALYS	69
7.1	Konsekvensanalysens omfattning	69
7.1.1	Effektivitet	69
7.1.2	Ekonomi och konkurrensvillkor	70
7.1.3	Av riksdagen fastställda mål	70
7.2	Scenario 0	72
7.2.1	Effektivitet	72
7.2.2	Ekonomi och konkurrensvillkor	75
7.2.3	Av riksdagen fastställda mål	75
7.3	Scenario 1 – Nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck	76
7.3.1	Effektivitet	76
7.3.2	Ekonomi och konkurrensvillkor	77
7.3.3	Av riksdagen fastställda mål	78
7.4	Scenario 2 – EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck	79
7.4.1	Effektivitet	79
7.4.2	Ekonomi och konkurrensvillkor	80
7.4.3	Av riksdagen fastställda mål	82
8.	ÖVERVÄGANDEN OCH FÖRSLAG	83
8.1	Inledning	83
8.2	Nationellt förbud	84
8.3	EU-gemensamma regler	86
8.4	Diskussion och förslag	87
	ORDLISTA	93
	REFERENSER	96
	BILAGA 1	100
	Extern referensgrupp	100
	BILAGA 2.	101
	Processchema för tillverkning av de lågaromatiska oljorna MES och TDAE	101

Sammanfattning

Regeringen beslutade den 27 juni 2002 att ge Kemikalieinspektionen i uppdrag att utreda förutsättningarna för ett svenskt förbud mot användning av högaromatiska oljor (HA-oljor) i bildäck.

En HA-olja är en restprodukt som bildas vid tillverkningen av smörjoljor. HA-oljor innehåller höga halter av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) av vilka flera är klassificerade som cancerframkallande. Generellt är PAH också fettlösliga, ofta svårnedbrytbara i miljön och har ofta även förmåga att ansamlas i levande organismer.

Vid tillverkning av bildäck tillsätts HA-oljor för att göra gummi-polymeren mera lättarbetad och för att göra slitbanan i däcken mjuk. Varje år sprids stora mängder av däckens slitbanor via slitage längs vägarna i form av små gummipartiklar som innehåller HA-oljor.

Flera framsteg har gjorts sedan publiceringen av Kemikalieinspektionens rapport "Nya hjulspår" (6/94) år 1994. Rapporten beskrev problemen med HA-oljor i bildäck och har bidragit till aktiviteter såväl inom Sverige som ute i Europa.

År 1997 presenterade Continental Gislaved Däck AB det första nytillverkade vinterdäcket utan HA-olja i slitbanan. Idag är cirka 75 % av nytillverkade vinterdäck fria från HA-olja i slitbanan. Regummerarna, liksom tillverkarna av lastbilsdäck, var också snabba med att byta ut HA-oljan i slitbanan. År 1995 kom de första regummerade däcken utan HA-oljor i slitbanan. Däremot är läget i stort sett oförändrat när det gäller nytillverkade sommardäck för lätta fordon. De innehåller fortfarande HA-oljor i slitbanan på grund av problem med våtgreppet vilket är avgörande för bromssträckan på våt vägbana och därmed trafiksäkerheten. Tester visar att bromssträckan är 2-4 % längre för sommardäck som är tillverkade med lågaromatiska oljor jämfört med däck som är tillverkade med HA-oljor. Räknat på att sommardäcken står för cirka 60 % av eftermarknaden och att det sätts ut drygt 1 miljon originalmonterade däck via nybilsförsäljningen, tillförs det årligen nästan 4 miljoner däck som innehåller HA-olja i såväl slitbana som däckstommar till den svenska marknaden.

Sverige har ingen inhemsk tillverkning av nya bildäck sedan Continental Däck AB lade ned sin tillverkning i Gislaved i juli 2002. Den svenska bilindustrin och däckindustrin är sålunda helt beroende av däck från producenter utanför Sverige, framför allt från andra europeiska länder. Med den lilla marknad som Sverige utgör, mindre än en procent av den

globala marknaden för försäljning av nya personbilar och däck och mindre än två procent av EU-marknaden, är de svenska aktörernas möjlighet att ställa krav på däckets innehåll av HA-olja begränsat. De enskilda företagen inom den svenska däcksbanschen är dessutom små med 1-12 anställda.

Personbilar som är registrerade efter den 1 januari 1998 måste vara typgodkända innan de får sättas ut på marknaden. Bilen typgodkänns tillsammans med däcken. Ett typgodkännande som meddelats i ett medlemsland är giltigt inom hela EU. Därmed får inget medlemsland förbjuda att typgodkända fordon eller typgodkända däck med tillsats av HA-olja sätts ut på marknaden. Det faktum att kravet på typgodkännande idag endast omfattar personbilar registrerade efter den 1 januari 1998, ger en viss öppning för att införa ett nationellt förbud mot HA-oljor i däck till tunga och lätta lastbilar, tunga och lätta bussar, regummerade däck samt däck till personbilar registrerade före den 1 januari 1998. Enligt uppgifter från den svenska däcksbanschen är emellertid både personbilsdäck och lastbilsdäck som är tillverkade av de stora däckstillverkarna typgodkända, bl.a. för att flera medlemsstater kräver det. Det samma gäller för regummerade däck. Däremot finns det enligt branschens bedömning ett litet antal lågprisdäck importerade från tredje land som inte är typgodkända samt ett par mindre regummerare som ännu inte är certifierade för att få märka sina däck som typgodkända. Det ska dock tilläggas att svensktillverkade regummerade däck redan är fria från HA-oljor i slitbanan. Sammanlagt rör det sig om ett par hundra tusen sådana däck som tillförs den svenska marknaden per år. Ett ensidigt nationellt förbud skulle således endast träffa ett par procent av den totala tillförseln av däck per år. En ytterligare inskränkning av denna andel är att förvänta år 2005. Då kommer krav på typgodkännande att gälla även för däck till lastbilar, bussar samt för regummerade däck.

Ett ensidigt nationellt förbud är därför inte verkningsfullt i sig, bortsett från att det är ett sätt att få upp frågan på EG-agendan. Sverige bör därför överväga även andra vägar så att motsvarande förbud kan införas genom en ändring i EG-lagstiftningen.

Den europeiska gummiindustrins branschorganisation BLIC, som omfattar de stora internationella däckstillverkarna som har produktion i Europa, bedömer att användningen av HA-oljor i alla nya typer av däck kan ha upphört till år 2008. BLIC menar att för att denna omställning ska kunna säkerställas behövs det EG-gemensamma regler.

Den tyska miljömyndigheten Umweltbundesamt (UBA) arbetar intensivt med strategier för en utfasning av HA-oljor i bildäck och har tagit fram

underlag till en EU-gemensam reglering och presenterat detta för Kommissionen. UBAs syn är att ett förbud mot HA-oljor i bildäck skulle kunna träda ikraft tidigare än vad BLIC bedömer.

Både UBA och BLIC föredrar ett gemensamt årtal för ikraftträdande för alla typer av däck, med undantag för regummerade däck där ikraftträdandet föreslås omfatta endast krav på slitbanan för att motverka att regummerarna slås ut som bransch.

Det bör därför finnas goda chanser för att få acceptans för en EG-gemensam reglering av HA-oljor i bildäck eftersom två viktiga europeiska aktörer arbetar i denna riktning. EU-marknaden med sina cirka 36 % av den globala däcksmarknaden utgör dessutom ett stort kundunderlag och därmed också ett incitament även för utomeuropeiska däckstillverkare att följa efter utvecklingen i Europa.

En lämplig strategi kan därför vara att uppvakta Kommissionen angående ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor. Förutsättningarna för att få gehör och genomslag för en ändring i EG-rätten kan stärkas genom att samarbeta med Tyskland.

Om regeringen väljer att anmäla ett förslag till nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck, bör även ett sådant förslag vara i harmoni med det förslag som Tyskland håller på att utarbeta. Med anmälan av ett förslag till nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck följer kravet på att följa proceduren enligt direktiv 98/43/EG (om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter). En sådan anmälan ska inkludera en riskanalys och en proportionalitetsbedömning i förhållande till artikel 28 och 30 i EG-fördraget.

Det tyska förslaget, som det ser ut i nuvarande version är inte färdigutvecklat. Sverige bör vara tydliga med att ett förbud bör rikta sig både mot användning av HA-oljor vid tillverkning av däck och mot däck som innehåller HA-oljor.

För oljan bör gälla att den inte får användas för tillverkning av däck om den uppfyller kriterierna för cancerklassificering, innehåller mer än totalt 10 ppm av de 12 utpekade PAH eller mer än 1 ppm av benz(a)pyren.

För att kunna kontrollera efterlevnaden av förbudet bör en hänvisning göras till den modifierade IP 391 metoden i avvaktan på att en känsligare metod har utarbetats. Kravet bör vara att halten PCA i oljan som ingår i däcket inte får överstiga 10 % enligt denna metod för att säkerställa att

oljan inte uppfyller kriterierna för att klassificeras som cancerframkallande.

Med hänsyn till den tid som krävs för det praktiska arbetet med att genomföra ett utbyte av HA-oljor fullt ut i såväl slitbana som däcksstomme, bedömer Kemikalieinspektionen att det är rimligt att sätta tidpunkten för ett ikraftträdande av ett förbud till den 1 januari 2006, vilket är i linje med Tysklands bedömning.

Kemikalieinspektionen föreslår följande:

- **Sverige bör aktivt driva frågan om ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck genom att göra en anmälan till Kommissionen i enlighet med artikel 95.8 i Romfördraget. I detta arbete bör Sverige samarbeta med Tyskland för ett förbud som omfattar både användning av HA-oljor vid tillverkning av däck och däck som innehåller HA-oljor.**
- **Ett nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck kan endast omfatta sådana däck som inte är typgodkända, vilket motsvarar ett par procent av de däck som sätts ut på marknaden per år. Om Regeringen väljer att utforma och anmäla ett nationellt förbud bör det ha följande lydelse.**

Förordning om förbud mot högaromatiska oljor i vissa däck

Utfärdad den xx

Regeringen föreskriver följande.

1 § I denna förordning avses med

1. *däck*, luftfyllt däck, i original eller som reservdäck, som är avsett för montering på fordon som omfattas av rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon,
2. *PAH*, polycykliska aromatiska kolväten,
3. *PCA*, PAH samt polyaromater substituerade med svavel-, kväve- eller syreföreningar.

2 § Vid tillverkning av däck eller slitbanor till regummerade däck får oljor inte användas, som

- innehåller PAH som skall klassificeras som cancerframkallande i kategori 1 eller 2 enligt gällande föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter,
- innehåller en eller flera av de PAH som anges i bilagan i en total halt som uppgår till 10 ppm eller mer eller,
- innehåller benz(a)pyren i en halt som uppgår till 1 ppm eller mer.

3 § Däck och slitbanor till däck avsedda för regummering får inte släppas ut på marknaden om de innehåller oljor som avses i 2 §. Däcket eller slitbanan skall inte anses innehålla sådana oljor, om halten PCA understiger 10 % vid mätning enligt den metod som framgår av bilagan.

4 § Bestämmelserna i 2 och 3 §§ gäller inte för däck som typgodkänts enligt rådets direktiv 92/23/EEG av den 31 mars 1992 om däck och däckmontering på motorfordon och släpvagnar till dessa fordon eller typgodkänt enligt ECE reglemente nr 30, 54, 64, 108 och 109.

5 § Ytterligare föreskrifter om verkställigheten av denna förordning meddelas av Kemikalieinspektionen.

6 § I 29 kap. miljöbalken finns bestämmelser om straff och förverkande.

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 2006.

På regeringens vägnar

Bilaga

PAH som avses i 2 §

PAH	CAS-nummer
Fluoranten	206-44-0
Pyren	129-00-0
Benz(a)antracen	56-55-3
Krysen/Trifenylen	218-01-9
Benz(b)fluoranten	205-99-2
Benz(j)fluoranten	205-82-3
Benz(k)fluoranten	207-08-9
Benz(e)pyren	192-97-2
Benz(a)pyren	50-32-8
Dibenz(a,h)antracen	53-70-3
Indenol(1,2,3-c,d)pyren	193-39-5
Benz(g,h,i)perylen	191-24-2

Metod för mätning av PCA enligt 3 §

Vid mätning av PCA i oljan i däckets skall följande standarder användas:

SS 155116 Petroleumprodukter - Bestämning av aromater i dieselbrännolja - Mono- och dicykliska aromatiska föreningar samt PAH, vilken motsvarar IP 391/90 Aromatic hydrocarbon types in diesel fuels petroleum distillates by high performance liquid chromatography with refractive detection.

SS-ISO 1407 utgåva 1. Gummi - Bestämning av halten extraherbara ämnen, vilken motsvarar ISO 1407:1992 Rubber – Determination of solvent extract.

SS-ISO 4645 utgåva 1. Gummi och gummiprodukter - Vägledning för identifiering av skyddsmedel - Tunnskikt-kromatografiska metoder, vilken motsvarar ISO 4645:1984 Rubber and rubber products - Guide to the identification of antidegradants - Thin layer chromatographic methods.

Summary

On 27 June 2002, the Swedish Government decided to commission the National Chemicals Inspectorate to investigate the prospects of a Swedish ban on the use of high-aromatic oils (HA oils) in car tyres.

An HA oil is a residual product formed in the manufacturing of lubricant oils. HA oils contain high concentrations of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH), several of which are classified as carcinogenic. PAHs are generally also fat-soluble, often not readily degradable in the environment (persistent) and capable of accumulating in living organisms.

HA oils are added in the manufacturing of vehicle tyres to make the rubber polymer easier to work and to make the tyre tread soft. Every year, large quantities of the treads of tyres are dispersed along roads as a result of wear, in the form of small rubber particles containing HA oils.

Several steps forward have been made after publication of the National Chemicals Inspectorate report "Nya hjulspår/New ruts" (KemI report 6/94) in 1994. The report describes the problems with HA oil in car tyres and has contributed to activities in Sweden as well as in Europe as a whole.

In 1997, Continental Gislaved Däck AB presented the first newly manufactured winter tyre free of HA oil in the tread. Today, around 75% of newly manufactured winter tyres are free of HA oil in the tread. Retreaders, as well as manufacturers of truck tyres, were also quick to replace HA oil in the tread. The first retread tyres free of HA oils in the tread came in 1995. On the other hand, the situation is largely unchanged with regard to newly manufactured summer tyres for light vehicles. These still contain HA oils in the tread because of problems with wet grip, which is of decisive importance to braking distance and therefore road safety. Tests show that the braking distance is 2-4% longer on a wet roadway for summer tyres, which are made with low-aromatic oils in the tread compared with tyres which are made with HA oils in the tread. Calculating on the basis that summer tyres account for around 60% of the aftermarket and that just over 1 million originally fitted tyres are put on the road through sales of new cars, almost 4 million tyres containing HA oil in both the tread and tyre carcass are supplied to the Swedish market annually.

Since Continental Däck AB closed down its manufacturing facility in Gislaved in July 2002, Sweden has no domestic manufacturing of new

car tyres. The Swedish automotive industry is therefore entirely dependent on tyres from manufacturers outside Sweden, particularly from other European countries. In view of the small market which Sweden represents, less than one per cent of the world market for the sale of new passenger cars and tyres and less than two per cent of the EU market, Swedish players have little opportunity to specify requirements for the HA oil content of tyres. In addition, the individual companies in the Swedish tyre industry are small, with one to twelve employees.

Passenger cars registered after 1 January 1998 must have type approval before they are placed on the market. The car is type-approved together with its tyres. A type approval, which is granted in one Member State, is valid throughout the EU. No Member State can therefore prohibit type-approved vehicles or type-approved tyres with added HA oil being placed on the market. The fact that the requirement of type approval today only encompasses some passenger cars registered after 1 January 1998, provides some scope for introducing a national ban on HA oil in tyres of heavy and light trucks, heavy and light buses, retread tyres and tyres of passenger cars registered before 1 January 1998. According to information from the Swedish tyre industry, however, both passenger-car tyres and truck tyres made by the major tyre manufacturers are type-approved, partly because several Member States require them to be so. The same applies to retread tyres. On the other hand, the industry believes that there are a small number of low-price tyres imported from third countries which are not type-approved and a few small retreaders who are not yet certified to label their tyres as type-approved. It should be added, however, that retread tyres manufactured in Sweden are already free of HA oil in the tread. Altogether a few hundred thousand such tyres are added to the Swedish market annually. A unilateral national ban would only affect a few per cent of the total annual supply of tyres. A further decrease in this proportion is to be expected in 2005. Requirements for type approval will then also apply to tyres for trucks and buses and to retread tyres.

A unilateral national ban is therefore not effective in itself, apart from being a way of putting the issue on the European Community agenda. Sweden should therefore also consider other avenues, so that an equivalent ban can be introduced through a change in Community legislation.

The European Association of the Rubber Industry (BLIC), which brings together the major international tyre manufacturers who have production in Europe, estimates that the use of HA oils in all new types of tyres

could have ceased by 2008. BLIC considers Community-wide rules to be necessary if it is to be possible to ensure that this changeover takes place.

The German environmental agency, the Umweltbundesamt (UBA), is working intensively on strategies for a phase-out of HA oils in car tyres and has drawn up a basis for EU-wide regulation and presented it to the Commission. The UBA's view is that a ban on HA oils in car tyres could come into effect earlier than the BLIC estimates.

Both the UBA and the BLIC prefer a joint date for entry into force for all types of tyre, with the exception of retread tyres, where it is proposed that the entry into force should only cover requirements for the tread, to counteract the elimination of retreaders as an industry.

The prospects of gaining acceptance for Community-wide regulation of HA oils in car tyres should therefore be good, as two important European players are working towards this. The EU market, accounting for around 36% of the world tyre market, also represents a large customer base and therefore also provides an incentive for non-European tyre manufacturers to watch over developments in Europe.

A suitable strategy may therefore be to call on the Commission for an EU-wide ban on HA oils. The pre-requisites for an amendment of Community legislation to be endorsed and have an effect can be strengthened through co-operation with Germany.

If the Swedish Government opts to submit a proposal for a national ban on HA oils in car tyres, also this proposal should be harmonised with the proposal, which Germany is preparing. The submission of a proposal for a national ban on HA oils in car tyres entails a requirement to follow the procedure laid down in Directive 98/43/EC (on an information procedure regarding technical standards and specifications). A submission of this kind must include a risk analysis and an assessment of proportionality in relation to Articles 28 and 30 of the Treaty establishing the European Community.

The German proposal is in its present version not complete. Sweden should be clear on the issue that a ban should be aimed at both the use of HA oils when tyres are manufactured and tyres containing HA oils.

The oil must not be used in the manufacture of tyres if it fulfils the criteria of carcinogenicity, and contains more than 10 ppm in total of the twelve designated PAHs or more than 1 ppm of benz(a)pyrene.

In order to be able to supervise compliance with the ban, reference should be made to the modified IP 391 method, pending the development of a more sensitive method. There should be a requirement for the concentration of PCA in the oil included in the tyre not to exceed 10 % according to this method to ensure that the oil does not fulfil the classification criteria of carcinogenicity.

Considering the time required to carry out the practical work to a complete change-over of HA oils in both retread tyres and tyre carcass, the National Chemicals Inspectorate estimates a feasible point of time for an entry into force of a ban to 1 January 2006, which is in line with the standpoint of Germany

The National Chemicals Inspectorate proposes as follows:

- **Sweden should actively act to urge for an EU-wide ban on HA oils in car tyres by presenting a notification to the Commission in accordance with article 95.8 in the Treaty establishing the European Community. Sweden should cooperate in this work with Germany for a ban to include both the use of HA oils when tyres are manufactured and tyres containing HA oils.**
- **A national ban on HA oils in car tyres can only include tyres that are not type-approved, which corresponds to a few percent of the tyres placed on the market each year. If the Swedish government chooses to formulate and notify a national ban it should have the wording outlined below.**

An English version of the entire report will be made available on www.kemi.se by the end of April 2003.

1. Inledning

1.1 Uppdraget

Regeringen beslutade den 27 juni 2002 att ge Kemikalieinspektionen i uppdrag att utreda förutsättningarna för ett svenskt förbud mot användning av högaromatiska oljor (HA-oljor) i bildäck.

I uppdraget ingår att:

- bedöma behovet av ändringar i relevant lagstiftning
- om ändringar behövs, ge förslag till sådana ändringar
- ta fram underlag till anmälan enligt direktiv 98/34/EEG (om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter)
- beräkna kostnaderna för föreslagna åtgärder
- analysera de samhällsekonomiska och statsfinansiella effekterna av förslagen
- analysera konsekvenser för andra mål som fastställts av riskdagen
- särskilt beakta effekterna för små och medelstora företag

Uppdraget ska redovisas senast den 31 mars 2003 och utföras i samverkan med berörda myndigheter, organisationer och andra intressenter.

1.2 Skälen till uppdraget

År 1999 antog Riksdagen miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö (1998/99: MJU6.) Två år senare antogs sex delmål för att uppnå Giftfri miljö. Ett av delmålen är att nyproducerade varor, som används på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppet, ska vara fria från ämnen som har särskilt farliga egenskaper senast år 2007. Med ämnen som har särskilt farliga egenskaper avses ämnen som kan orsaka cancer, skada arvs massan, skada fortplantningsförmågan samt ämnen som är långlivade i miljön och har förmåga att ansamlas i levande organismer. HA-oljor innehåller flera polycykliska aromatiska kolväten (PAH) som har de aktuella egenskaperna.

Regeringen anser att eftersom användningen av HA-oljor inte har upphört på frivillig väg och att det finns alternativa oljor finns det starka skäl för ett snabbt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck.

1.3 Tidigare rapport

I Kemikalieinspektionens rapport 6/94 gjordes bedömningen att de högaromatiska oljorna utgör den klart största risken från hälso/miljösynpunkt under den tiden däcken används. Skälet till bedömningen var :

- HA-oljornas hälso- och miljöfarlighet
- Stora mängder HA-oljor används i bildäck
- Oljan förändras inte under vulkningsprocessen utan finns kvar i det färdiga däcket
- Oljan finns i de slitagepartiklar som sprids längs vägarna

Rapporten gjordes på uppdrag av Kemikalieinspektionen och Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Författare till rapporten är Jan Ahlbom och Ulf Duus.

1.4 Kemls arbete med denna rapport

1.4.1 Avgränsning

Med bildäck avses i denna rapport däck till personbilar, lastbilar och bussar som svarar för cirka 90 % av gummidäcksmarknaden. Denna tolkning antogs gemensamt på det första referensgruppsmötet.

1.4.2 Metodik och upplägg av rapporten

Utredningen startade med en kartläggning av hur avvecklingen av HA-oljor i bildäck har gått sedan den förra rapporten år 1994. Parallellt gjordes en fördjupad juridisk analys av om det är möjligt att införa ett svenskt förbud mot HA-oljor i bildäck med hänsyn till EG-rätten samt om det inte är möjligt, vilka möjligheterna är att på annat sätt få EG-kommissionen att ta upp frågan om att införa motsvarande förbud på EU-nivå. Den juridiska analysen har skett i nära samarbete med Naturvårdsverket och Vägverket eftersom de har ansvaret för några av de EG-direktiv som berör fordon och däck.

Det framkom tidigt av den juridiska analysen att förutsättningen för att ett förbud mot HA-oljor i bildäck ska vara verkningsfullt, så måste det genomföras via EG-lagstiftningen. Perspektivet behövde sålunda vidgas och två viktiga aktörer på den europeiska marknaden identifierades; BLIC¹, den europeiska gummiindustrins branschorganisation, samt Tyskland som har en stor bilindustri. Ett möte genomfördes med BLIC och flera kontakter togs med den tyska miljömyndigheten Umweltbundesamt (UBA) för att stämma av deras arbete med att få till

¹ Bureau de Liason des Industries du Caoutchouc de l' U.E.

stånd en EU-gemensam reglering av HA-oljor. Därutöver togs även kontakt med den holländska miljömyndigheten samt de nordiska miljömyndigheterna. Ingen av dem har HA-oljor i bildäck på agendan, men är intresserade av att ta del av Kemikaliinspektionens arbete.

I uppdraget ingår även att ta fram underlag för anmälan om ett nationellt förbud enligt direktiv 98/34/EEG till Kommissionen. Av direktivet framgår att en sådan anmälan ska innehålla en riskanalys. Den korta utredningstiden har emellertid inte givit utrymme för en djupgående sådan.

Kapitlet om hälso- och miljöfarlighet baseras därför på befintligt underlag. I kapitlet görs en kort redovisning av vilka inneboende egenskaper som några av de PAH som ingår i HA-oljor har. En redovisning görs även av några beräkningar som har gjorts för att kvantifiera andelen PAH i miljön som kommer från bildäck.

En konsekvensanalys har gjorts av två handlingsalternativ – ett nationellt förbud och ett förbud på EU-nivå. Bedömningarna jämförs med ett ”O-scenario” d.v.s. ett scenario där inga ytterligare åtgärder, utöver de som redan pågår eller är beslutade från myndigheterna genomförs

I kapitlet ”Överväganden och förslag” diskuteras slutsatserna från den juridiska analysen och från konsekvensanalysen. Tillsammans med bilden av hur avvecklingen av HA-oljorna fortgår och de aktiviteter som pågår i Europa görs en sammanvägning som leder fram till de förslag som presenteras i slutet av rapporten.

1.5 Referensgrupp

En bredare extern konsultation har skett genom en referensgrupp bestående av företrädare för berörda myndigheter, däckbranschen och gummiindustrin. Efter det första referensgruppsmötet togs flera kontakter med några av referensgruppens deltagare för att få aktuella uppgifter samt för att diskutera möjligheter och hinder för en utfasning av HA-oljorna. Ett studiebesök för att ta del av hur det går till att regummera däck har också gjorts. Ett separat möte har också genomförts med Nynäs Naphtenic AB för att få mer kunskap om alternativa lågaromatiska oljor.

Den externa referensgruppens deltagare finns uppräknade i bilaga 1.

2. Hälsö- och miljörisker med HA-oljor

2.1 Vad är en HA-olja?

En högaromatisk olja (HA-olja) är ett oljeextrakt som utvinns på raffinaderier när basoljan renas för vidare tillverkning av t.ex. smörjoljor. I denna process tvättas bl.a. aromater ut med hjälp av lösningsmedel. Därefter drivs lösningsmedlet av och kvar blir en högaromatisk rest, det s.k. HA-oljeextraktet. Högaromatisk olja går även under betäckningen DAE².

HA-oljan innehåller bland annat stora mängder aromatiska och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Till PAH räknas oftast ämnen med två eller flera kondenserade aromatiska ringar. Enligt mätmetoden IP 346, som finns beskriven i kapitel 4, kan halten PAH uppgå till 10-30 %. Övriga beståndsdelar i oljan är nafteniska och paraffiniska kolväten samt mono- och diaromatiska kolväten.

I tabell 2.1 ges exempel på några individuella PAH som kan ingå i en HA-olja mätt med GC-MS-analys.

Tabell 2.1 Exempel på individuella PAH som kan ingå i en HA-olja. Mätmetod: GC-MS-analys. Källa: KemI-rapport: 6/94.

Individuella PAH	CAS-nr	Halt (ppm) ³
Fluoranten	206-44-0	11,0
Pyren	129-00-0	25,6
Benz(a)fluoren	238-84-6	0,9
Benz(a)antracen	56-55-3	34,2
Krysen	218-01-9	395,3
Benz(b)fluoranten	205-99-2	72,9
Benz(e)pyren	192-97-2	113,2
Benz(a)pyren	50-32-8	13,4
Dibenz(a,j)antracen	224-41-9	4,6
Dibenz(a,h)antracen	53-70-3	5,7
Indenol(1,2,3-c,d)pyren	193-39-5	6,2
Benz(g,h,i)perylene	191-24-2	17,9
Antantren	191-26-4	6,6
Totalt		707,5 (0,07 %)

² Distillate aromatic extract (DAE), identifieras vanligen med hjälp av CAS nummer 64742-04-07.

³ Enligt GC-MS-analys, d.v.s mätning med hjälp av gaskromatografi och masspektrometri.

2.2 Användning av HA-oljor

HA-oljor används idag bl.a. vid tillverkning av däck. Exempel på andra användningsområden är tillverkning av gummiduk som används vid bullerdämpning i anslutning till vägar. Om behovet av HA-olja skulle ersättas av en annan olja, kan HA-oljan processas vidare till bensen eller naftor. Det betyder att oljebolagen inte riskerar att få en restprodukt som saknar avsättning på marknaden. Tillverkaren av gummipolymeren sätter till HA-oljan för att minska viskositeten och för att förbättra ”klibbig-heten” hos den ohärdade gummiblandningen, men även för att dryga ut polymeren och därigenom hålla kostnaden nere för tillverkningen. Oljan löses i gummiblandningen men reagerar inte med den. Däckstillverkaren sätter till ytterligare HA-olja för att göra däcken mjuka.

Årsbehovet för den europeiska däcksmarknaden av HA-olja är 250 000 ton som används för tillverkning av 2,1 miljoner ton bildäck, varav 60 000 ton av däcken förbrukas i Sverige. En mycket stor del av däckens slitbanor, cirka 10 000 ton, sprids årligen via däckslitage längs de svenska vägarna som små gummipartiklar.

2.3 Allmänt om hälso- och miljöfarlighet

De polycykliska aromatiska kolväten som ingår i HA-oljan är en komplex grupp av ämnen där många är skadliga för hälsa och miljö. Flera av de PAH som finns i HA-oljor är klassificerade som cancerframkallande i kategori 2 i den EG-gemensamma klassificeringslistan (KIFS 2001:3)⁴. I tabell 2.2 finns de föreningar redovisade som är klassificerade enligt detta system. Vidare finns flera av dem upptagna i ramdirektivet för vatten samt i flera internationella konventioner på grund av sina inneboende farliga egenskaper (se vidare kapitel 5).

PAH är den största grupp av cancerogena ämnen som vi känner till idag. Mycket av deras verkan är kopplad till den plana strukturen hos molekylerna och dess förmåga att påverka DNA i cellkärnan. De flesta levande organismer kan omvandla PAH, men de nedbrytningsprodukter som då bildas kan många gånger vara skadligare än ursprungssubstansen.

Gruppen PAH utgörs av flera hundra enskilda kemikalier, över 500 olika PAH har t.ex. detekterats i luft. I luften förekommer PAH i gasform, bundet till partiklar eller lösta i vattendroppar. Mätningar visar att lågmolekylära PAH förekommer mest i gasform, medan de högmoleky-

⁴ Föreskrifter om ändring i Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1994:12) om klassificering och märkning av kemiska produkter.

lära föreningarna mestadels förekommer bundet till partiklar i luften (Johansson et al., 2001).

Generellt är PAH fettlösliga, oftast stabila och i en del fall bioackumulerande. Att föreningarna är stabila innebär inte bara att de är svårnedbrytbara utan även att de kan spridas långt innan nedbrytning sker.

I vattenmiljöer binds PAH framför allt till partiklar som sedan transporteras till sedimenten där de kan bli mycket långlivade. Akvatiska ekosystem nära utsläppskällor är mest utsatta för PAH-utsläpp. Många PAH-föreningar biokoncentreras i ryggradslösa organismer i den akvatiska miljön och anrikas i näringskedjan. Till exempel har musslor dålig förmåga att bryta ner PAH, vilket leder till att föreningarna ansamlas i musslorna.

2.4 Enskilda PAH

Nedan följer en kort redovisning av några egenskaper hos olika PAH.. För dibenz(a,j)antracen och benz(a)fluoren har inte någon information påträffats. En sammanfattning av de viktigaste resultaten i detta kapitel finns i tabell 2.2 nedan.

Antantren

Antantren har visats vara cancerframkallande. Det finns idag inte tillräckligt med bevis finns för att med säkerhet säga att föreningen är genotoxisk⁵ (IPCS, 1998).

Benz(a)antracen

Benz(a)antracen är en persistent⁶ och bioackumulerande⁷ förening. Föreningen har visats vara genotoxisk. Efter exponering av försöksdjur har effekter på mage, lever samt njurar observerats (IPCS, 1998). Föreningen är klassificerad i den EG-gemensamma klassificeringslistan (KIFS 2001:3) som cancerframkallande enligt kategori 2.

⁵ D.v.s skadlig för arvsmassan, DNA och kromosomer.

⁶ För att en förening ska betraktas som persistent enligt EU:s Technical Guidance Document (TGD) krävs att halveringstiden i marint vatten är längre än 60 dagar, att halveringstiden i sötvatten är längre än 40 dagar eller att halveringstiden i marina sediment är längre än 120 dagar.

⁷ För att uppfylla kriteriet för bioackumulering (enligt TGD- kriterierna) krävs en biokoncentrationsfaktor (BCF) > 2 000 eller om BCF data saknas, skall log Kow > 4,5.

Benz(a)pyren

Benz(a)pyren är den förening som är mest känd och studerad av samtliga PAH. Benz(a)pyren är persistent och har förmåga att bioackumulera (IPCS, 1998). Föreningen har relativt låg flyktighet, vilket innebär att föreningen inte håller sig luftburen särskilt länge. Benz(a)pyren har bevisats orsaka cancer, vara genotoxisk samt vara skadlig för embryon. Föreningen är klassificerad som cancerframkallande, mutagen samt reproduktionstoxisk i kategori 2 (KIFS 2001:3).

Benz(b)fluoranten

Benz(b)fluoranten är en persistent och bioackumulerbar substans (IPCS, 1998). Föreningen är klassad som cancerframkallande enligt kategori 2 (KIFS 2001:3) och har visats vara genotoxisk i studier.

Benz(e)pyren

Benz(e)pyren är en bioackumulerande substans. Föreningen har påvisats ge upphov till cancer vid exponering på huden. Resultaten är dock tveksamma, ytterligare studier krävs. Föreningen är även genotoxisk (IPCS, 1998).

Benz(g,h,i)perylene

Benz(g,h,i)perylene är en persistent och bioackumulerbar substans. Föreningen är inte cancerframkallande men har visats vara genotoxisk, i djurstudier (IPCS, 1998).

Krysen

Krysen är en persistent och bioackumulerbar förening. Substansen har visats vara carcinogen samt genotoxisk (IPCS, 1998).

Dibenz(a,h)antracen

Dibenz(a,h)antracen är en persistent och bioackumulerande förening. Djurförsök visar att föreningen är cancerframkallande samt genotoxisk. Även leverförändringar har observerats vid exponering (IPCS, 1998).

Fluoranten

Fluoranten är en persistent och bioackumulerbar substans. Föreningen har visats vara genotoxisk samt carcinogen på försöksdjur. Cancerresultaten bygger dock på få studier. Djurstudier har även visat på ökad leverenzymaktivitet samt njurproblem som har ökat med stigande dos (IPCS, 1998). Även fototoxiska reaktioner⁸ har observerats efter applicering av föreningen på försöksdjur.

⁸ Giftighet hos ett ämne när en förening exponeras tillsammans med ljus på huden.

Indeno(1,2,3-c,d)pyren

Föreningen är persistent och bioackumulerbar. Studier har även visat att denna förening är carcinogen och genotoxisk (IPCS, 1998).

Pyren

Pyren är en persistent och bioackumulerbar förening. Laboratorieförsök på råttor har visat på leverskador efter exponering. Möss har uppvisat skador på njurar efter exponering för substansen. Även fototoxiska reaktioner har observerats efter applicering av föreningen på försöksdjur. Det finns för få studier tillgängliga för att bedöma om denna förening är genotoxisk och carcinogen. (IPCS, 1998).

Tabell 2.2 Några viktiga egenskaper hos PAH som ingår i HA-olja.

Ämne	Persistent	Bioackumulerbar	Cancerframkallande ⁹ (kategori 2)
Antantren			(+)
Benz(a)antracen	+	+	+
Benz(a)pyren	+	+	+
Benz(b)fluoranten	+	+	+
Benz(e)pyren		+	?
Benz(g,h,i)perylen	+	+	-
Krysen	+	+	(+)
Dibenz(a,h)antracen	+	+	(+)
Fluoranten	+	+	?
Indeno (1,2,3-c,d)pyren	+	+	(+)
Pyren	+	+	?

Kriterierna för persistens och bioackumulerbarhet härstammar från TGD¹⁰.

+ = persistent, bioackumulerbar eller klassificerad som cancerframkallande kategori 2 i den EG-gemensamma klassificeringslistan (KIFS 2001:3).

(+) = har orsakat cancer på försöksdjur men är inte klassificerad som cancerframkallande.

? = för få studier finns tillgängliga för att bedöma om ämnet är cancerframkallande.

- = negativt resultat. Tom ruta = studier saknas.

⁹ Källa IPCS, 1998.

¹⁰ Technical Guidance Document/Tekniskt vägledningsdokument inom programmet för existerande ämnen inom EU.

2.5 Källor till förekomst av PAH i miljön

Trafiken är en betydande källa till utsläpp av PAH till luftmiljön i större städer. De trafikrelaterade källorna är bilavgaser, slitage av bildäck och slitage av vägmateriäl. Även småskalig vedeldning bidrar till PAH i vår omgivning. En stor del av föroreningarna som sprids till luften hamnar slutligen i vattenmiljön där de kan uppsamlas i sedimenten. Exempel på andra källor till spridning av PAH till sediment är avloppsvatten, industriella anläggningar, fabriker som tillverkar gummi och bensinstationer.

Utsläppen från fordon förekommer i olika former. Bilavgaser innehåller PAH bundna till partiklar men även i gasform. Vid däckslitage frigörs gummipartiklar som innehåller en mängd polycykliska aromatiska kolväten. Partiklar från vägslitage består i huvudsak av mineraler från stenmaterialet i vägbeläggningen samt av en mindre mängd bitumen¹¹.

PAH som frigörs via däckslitage och som är bundna till större partiklar, större än några μm , sprids inte särskilt långt från vägbanan innan de faller ned till marken. Dessa partiklar har hög fallhastighet och därmed relativt kort uppehållstid i luften (Johansson et al., 1998). De små partiklarna förflyttas med vindens hjälp eller på grund av trafikturbulens till vägens närområde. De större partiklarna sköljs bort med dagvattnet och hamnar i reningsverkens slam eller leds till en recipient där partiklarna sedimenterar. En viss omedelbar upplösning och frigörelse av PAH sker när sediment rörs upp vid muddring och liknande.

Någon säker och enhetlig kvantifiering av PAH-bidraget från däckslitage ute i miljön i förhållande till andra PAH-källor, som t.ex. vägbeläggningar, bilavgaser, vedeldning, industriella förbränningsprocesser och nedfall via nederbörd, har inte kunnat göras. Istället redovisas några beräkningar som har gjorts för Stockholmsområdet samt de uppskattningar som finns redovisade i KemI-rapporten 6/94. Kemikalieinspektionen är medveten om att det uppskattade bidraget skiljer sig i storlek mellan de olika beräkningarna. En förklaring kan vara att beräkningarna grundar sig på olika analysmetodik och känslighet på analysinstrumenten. En annan förklaring kan vara att det är olika PAH som har mätts. Någon ytterligare analys har inte gjorts av skillnaderna, utan siffrorna redovisas endast med en litteraturhänvisning.

¹¹ Bitumen är en oljeprodukt som används för att hålla ihop stenmaterialet i asfalten.

Sedimenten i Stockholms vattenområden ger viktig information om hur olika aktiviteter i samhället påverkar miljön. I ytsedimenten kan resultatet från de senaste årens utsläpp mätas, medan de djupare sedimenten kan användas för att påvisa tidigare historiska utsläpp.

Mätningar som gjorts i Stockholmsområdet tyder på att det årliga bidraget av PAH från däckslitage ligger i storleksordningen 120 kg vilket är 4 % av utsläppet via avgaser från bensin och dieseldrivna fordon.

Andra mätningar i Stockholmsområdet uppskattar att fordonsavgaser tillsammans med däckslitage står för knappt 30 % av PAH-belastningen i sediment. Det ska dock tilläggas att en del av denna mängd även kan bero på atmosfäriskt nedfall. Proven togs på fyra olika djup av sedimentet; 2-4 cm, 18-26 cm, 34-44 cm samt 50-62 cm. Fordonsavgaser och däckslitage bedömdes vara de största identifierade källorna till förekomst av PAH i sediment (SLB analys, 2002).

Till skillnad från avgaser från bensin- och dieseldrivna bilar indikerar käll- och receptorberäkningar, baserat på PAH-halter i Stockholm, att däckslitage inte bidrar väsentligt till halterna PAH i luften. Det kan bero på att däckspartiklarna är mycket stora ($>10 \mu\text{m}$) samt att en del inte fångas upp i luftprovtagningen (Johansson et al., 2001). I stället deponeras dessa partiklar inom några tiotal meter från vägbanan och vistas endast kortvarigt i luften. Därmed bidrar de inte väsentligt till människors exponering via inandning men dock till PAH-halten i dagvatten.

De partiklar som bildas vid dubbdäckslitage består liksom asfalten till cirka 95 % av mineral från stenmaterialet i vägbeläggningen. Övriga 5 % utgörs av bitumen. Bitumen innehåller även PAH, dock endast några få ppm, varför asfalt inte antas vara en huvudsaklig källa till PAH i vägmiljön (Gustafsson, 2001). Enligt en annan beräkning uppgår PAH-halten i bitumen till 20-50 ppm i den asfalt som används idag. Äldre bitumen kan däremot ha en helt annan sammansättning (Lindgren, 1998).

När det gäller asfaltbeläggning på vägarna finns det, enligt Vägverket och Väg- och Trafikforskningsinstitutet, idag inget vare sig tekniskt eller ekonomiskt försvarbart alternativ. I stället läggs arbete ned på att göra asfalten slitstarkare och vinterdäckens dubbar lättare för att därmed minska slitaget.

I KemI-rapport 6/94 gör författarna, Ahlbom och Duus en jämförelse mellan olika källor till PAH-utsläpp i Sverige. Jämförelsen redovisas i tabell 2.3.

Tabell 2.3 Källor samt mängd av PAH- utsläpp (Nya hjulspår 6/94).

Källa	Mängd PAH – utsläpp/ år
Däckslitage	14 ton (korrigerat till 10 ton) ¹²
Vägslitage (asfalt)	4,5 ton
Avgaser	38 ton

Utvecklingen går mot allt renare avgaser tack vare katalysatorrening av bensindrivna fordon och en övergång till renare diesel (miljöklass I). I Sverige infördes krav på avgasrening från fordon satta på marknaden efter år 1989¹³. Motsvarande krav på EU-nivå infördes år 1992¹⁴. Författarna till KemI-rapport 6/94 gör bedömningen att en katalysatorrenad personbil per kilometer ger upphov till större mängd PAH-utsläpp från däck än från avgaserna; 28 µg jämfört med 5 µg per kilometer. Enligt uppgifter från bilindustrin är dagens personbilspark till cirka 80 % utrustad med katalysator för avgasrening. Sett till totalt antal körda kilometer, uppgår andelen körda kilometer av bilar med katalysatorrening till 90 % (personlig kommunikation Karin Kvist, januari 2003).

Efter publiceringen av KemI-rapporten presenterade BLIC, en egen beräkning av bidraget av PAH-utsläpp från bildäck¹⁵. Enligt deras beräkning ligger bidraget av PAH från bildäck i storleksordningen 0,3 - 0,5 ton per år i Sverige. En katalysatorrenad personbil ger, enligt BLICs uppskattning, upphov till 4,5 µg PAH-utsläpp per kilometer.

På uppdrag från den tyska miljömyndigheten Umweltbundesamt (UBA), har universitetet i Dortmund genomfört studier på kemiska ämnen i bildäck. I rapporten¹⁶ som är baserad på studierna, beräknas mängden partiklar från däckslitage till 65 000 ton per år i Tyskland. Beroende på mätmetod uppskattas mängden PAH-utsläpp från däckslitage ligga i storleksordningen 6-18 ton per år.

¹² Korrigeringen gjordes cirka ett halvår efter publiceringen av rapporten Nya hjulspår 6/94.

¹³ Lagreglerna fanns i Bilavgaslagen SFS 1986:1386 som kompletterades av Bilavgasförordning SFS 1987:586

¹⁴ Direktiv 70/220/EEG, i lydelse 91/441/EEG.

¹⁵ BLIC response to KEMI report concerning the possible environmental effect of aromatic oils in tyre tread compounds, February 1995.

¹⁶ Exemplarische Erfassung der Umweltexposition ausgewählter Kautschukderivate bei bestimmungsgemässer Verwendung in Reifen und deren Entsorgung, 1997.

2.6 PAH i sediment i Stockholms skärgård

Institutet för tillämpad miljöforskning på Stockholms universitet har redovisat en undersökning som har genomförts på uppdrag av Stockholms Miljöförvaltning tillsammans med Stockholm Vatten AB.

Förekomsten av ett antal organiska ämnen och metaller i sedimentpartiklar analyserades från insamlade prover från tre olika lokaler i Stockholms centrala vattenvägar; Klubben, Riddarfjärden och Kastellholmen. Proven samlades in under åren 96/97, 97/98 och 98/99 med hjälp av sedimentfällor som placerades 15-20 meter under vattenytan (Broman et al., 2002).

2.6.1 Biologiska effekter

Den biologiska delen av ovan nämnda studie utfördes genom att exponera embryon av regnbågslox för de ämnen man fann i de sedimenterade partiklarna och sedan undersöka de biologiska effekterna av dessa.

Förhöjd EROD-aktivitet¹⁷ i lever, deformationer och dödlighet observerades både hos fiskembryon och fisklarver. Resultatet visade på kraftig påverkan på avgiftningssystemet vid test av sedimentprov från samtliga stationer.

Hjärt- och gulesäcksödem (onormal vätskeansamling) samt skadade mundelar var andra toxikologiska effekter som kunde observeras hos yngel. Ynglen exponerades genom injektion i romstadiet (Åkerman et al., 2002).

De effekter som observerats i laboratorieförsöken undersöks i fält inom ett treårigt EU-projekt, BEEP¹⁸. Undersökningarna sträcker sig utefter en gradient från Stockholms innerstad ut till Björkskärs skärgård, i den egentliga Östersjön. De preliminära resultaten från fältundersökningarna bekräftar att de effekter som observerats i laboratoriet också kan påvisas på stationär fisk.

Zoofysiologiska institutionen på Göteborgs universitet har genomfört en studie på fisk som exponerats för bildäck. Denna studie visade att PAH urlakades från gummidäck, togs upp av fiskarna och orsakade en mycket kraftig induktion av EROD-aktivitet (personlig kommunikation Lars Förlin, 2002).

¹⁷ Aktivering av avgiftningssystemet, aktiviteten avslöjar dioxinlika ämnen.

¹⁸ Biological Effects of Environment Pollution in Marine Coastal Ecosystems

2.7 Sammanfattning och slutsats

HA-oljor innehåller, som namnet vittnar om, mycket aromatiska och polycykliska aromatiska kolväten. Detta är en stor grupp av föreningar varav många ger hälso- och miljöskadliga effekter. De flesta PAH som ingår i HA-oljor har uppvisats vara persistenta, bioackumulerbara samt cancerframkallande. Några av dem är även klassificerade som cancerframkallande i kategori 2 i den EG-gemensamma klassificeringslistan.

Trafiken är en betydande källa till spridning av PAH till miljön. De trafikrelaterade källorna är bilavgaser, asfalt- och däckslitage. Småskalig vedeldning och industriella anläggningar är andra stora källor till PAH-utsläpp. Genom att studera sediment i miljön kan en uppskattning över ungefärligt utsläpp av PAH göras. Det är emellertid svårt att kvantifiera mängden PAH som kommer från däckslitage i förhållande till andra källor till spridning av PAH. Storleken på bidraget varierar beroende på uppgiftskälla.

Beräkningar indikerar att däckslitage inte väsentligt bidrar till PAH halter i luft. Däckspartiklarna är mycket stora och vistas endast kort tid i luften och bidrar därmed inte till människors exponering via inandning. Däremot så bidrar däckslitaget till ökade PAH-halter i dagvatten.

Fisk har exponerats för PAH från sedimentprov och allvarliga effekter på fiskarna har observerats. Studier har även visat att bildäck läcker PAH och att fiskar blir kraftigt påverkade av exponeringen genom att deras avgiftningssystem sätts igång.

3. Dagens användning av HA-oljor i bildäck

3.1 Allmänt om däck

Tillverkningen av bildäck är en komplex process som sker i flera steg. Ett personbilsdäck består av skikt av armeringsmaterial av stål och textil som omges av ett skyddande hölje av gummi. Gummit i sin tur är en blandning av syntetgummi eller naturgummi och olika tillsatsämnen. Gummiblandningens sammansättning kan varieras så att olika egenskaper kan framhävas eller undertryckas. Det behövs flera olika gummiblandningar eftersom olika egenskaper krävs för däckets olika delar.

Naturgummi utvinns ur gummiträdet *Hevea Brasiliensis* som växer i de tropiska delarna av Sydamerika, Afrika och sydöstra Asien. Mellan 60 - 70 % av världens gummiproduktion används inom däckindustrin. Även den största andelen av världens tillverkning av syntetgummi, cirka 60 %, används för tillverkning av däck. Den vanligaste syntetiska gummipolymeren i bildäck är styren - butadien gummi. Syntetgummi tillverkas inom EU, men importeras även från Nord- och Sydamerika (PRé, 2001).

Bilens däck har stor betydelse för körsäkerheten. Tester som har utförts visar skillnader på upp emot 15 % i bromssträcka mellan bästa och sämsta däck. Ett däck ska ha bra våtgrepp, hållfasthet och lågt rullmotstånd. Det ska vidare tåla höga farter och höga belastningar. Det ska inte heller alstra för högt däckljud. Däcket påverkar även bilens bränsleförbrukning. En biltillverkare ser i första hand till att ett däck uppfyller de tekniska krav som är av betydelse för bilens prestanda. Teknisk prestanda och säkerhet ses inte som förhandlingsbara parametrar.

Däckets vitala funktioner som våtgrepp/vintergrepp, rullmotstånd och stabilitet sitter i slitbanan. Kravet på däckstommen är hållfasthet. En ändring i slitbanans egenskaper kan kräva en justering av stommen för att få rätt balans på däckets vid körning.

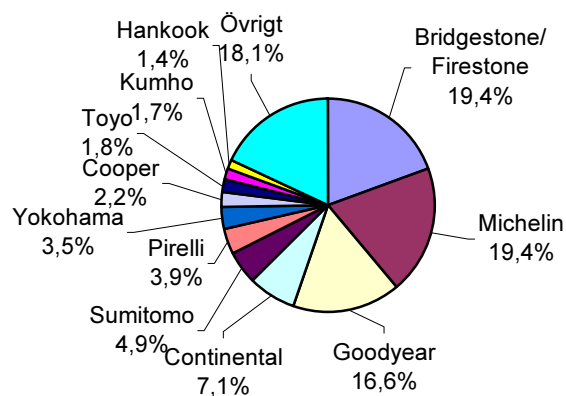
Däckets mönsterdjup är viktigt för bilens bromssträcka. Säkerheten ökar med mönsterdjupet. På ett nytt däck är mönsterdjupet 8-10 mm. För körning på våt barmark ska mönsterdjupet vara minst 1,6 mm. Vid körning på vinterväglag gäller att mönsterdjupet ska vara 3 mm (NTF, 2003). Livslängden på ett sommardäck beror på hur fort mönsterdjupet slits. Normalt kan ett sommardäck användas i 4-5 år vilket motsvarar en körsträcka på 6-7000 mil medan ett vinterdäck kan användas 6-7 år för samma körsträcka.

Fördelningen mellan antal vinter- respektive sommardäck som sätts ut på den svenska marknaden är ungefär 40/60.

3.2 Däcksbranschen

Den globala däcksmarknaden illustreras i diagrammet nedan. Som framgår av diagram 3.1 domineras den globala marknaden av tre stora tillverkare; Bridgestone/Firestone (Japan), Michelin (Frankrike) och Goodyear (USA).

Diagram 3.1 Den globala marknaden för däck 2001.



Källa: European Rubber Journal, 2001.

Den svenska marknaden för nydäcksförsäljning liknar i stort sett den som gäller för Europa, förutom att Nokian har en större andel av marknaden i Sverige/Norden. Även om det finns flera olika fabrikat av nya personbilsdäck är det några få företag som dominerar marknaden genom ett korsvist ägande av olika märkesnamn. De största leverantörerna i Europa är de samma som dominerar på den globala marknaden; Michelin, Bridgestone och Goodyear. De svarar för cirka 70 % av den europeiska marknaden medan Continentals andel av marknaden som den fjärde största leverantören är cirka 10 %. Nokian Tyres ligger på plats nr 22 på den europeiska marknaden (källa: European Rubber Journal, oktober 2002). Marknadsandelen för Nokian Tyres i Sverige, Norge och Finland ligger på drygt 20 %.

Nya däck når marknaden antingen via originalmonterade däck på nya bilar eller via ersättningsmarknaden, d.v.s. utslitna däck byts mot nya.

Totalt säljs cirka 4,5 miljoner personbilsdäck i Sverige per år, varav drygt 1 miljon däck sitter originalmonterade på de cirka 280 000 nya bilar som säljs per år. Motsvarande siffra för lastbilar är cirka 0,5 miljoner däck per år för eftermarknaden, varav cirka hälften är regummerade däck och i storleksordningen 200 000 – 250 000 originalmonterade däck som når marknaden via nya lastbilar. I tabellen nedan anges antal nya bilar som sattes ut på den svenska marknaden år 2001.

Tabell 3.1 *Antal nya bilar som sattes ut på den svenska marknaden år 2001.*

<i>Typ av fordon</i>	<i>Antal</i>
<i>Personbilar</i>	
Totalt	246. 581
Volvo och Saab	73 448
Direktimport	43 000 (nya och begagnade)
<i>Lastbilar med vikt < 3 550 kg</i>	
Totalt	28 569 (inkl. direktimport)
<i>Lastbilar med vikt > 3 500 kg</i>	
Totalt	5 571
Volvo och Scania	4 385
<i>Bussar med vikt < 3 500 kg</i>	
Totalt	92
<i>Bussar med vikt > 3 500 kg</i>	
Totalt	1 126
Volvo och Scania	634

Källa: Bilismen i Sverige 2002, BIL Sweden. BIL Swedens medlemmar står för 99 procent av nybilsregistreringen i Sverige.

Det finns tre svenska branschorganisationer som organiserar företag inom den svenska däcksbanschen; Däckspecialisternas Riksförbund, Däckleverantörernas Förening och STRO (Scandinavian Tire and Rim Organisation). De organiserar tillsammans cirka 95 % av alla leverantörer inom däcksbanschen, både nydäcksförsäljare och regummerare. Sammanlagt rör det sig om i storleksordningen 900 företag. De enskilda företagen i branschen är små med 1-12 anställda.

3.3 Typgodkännande och märkning av däck

Personbilar som är registrerade efter den 1 januari 1998 måste vara typgodkända innan de får sättas ut på marknaden. I allmänhet är dock de flesta bilar av 1996 års modell och senare typgodkända. Om koden T 14 A plus ett EG-godkännande finns i registreringsbeviset betyder det att bilen är helbilstypgodkänd. Bilens prestanda godkänns med däck i samband med typgodkännandet. Därmed måste också däck som sätts på typgodkända bilar vara typgodkända; såväl originaldäck som ersättningsdäck. Ett typgodkänt däck är märkt med E eller e följt av en siffra omsluten av en fyrkant. Av E-märkningen framgår det i vilket land som typgodkännandet har utfärdats, men däremot inte i vilket land som däckets tillverkare. Eftersom däcken har betydelse för bilens prestanda får de därför inte begränsa bilens prestanda. Däcken ska vara märkta med vilken topphastighet de är avsedda för. Sommardäck ska ha den hastighetskod som bilen är typgodkänd för. För vinterdäck räcker det med hastighetsklass Q. Denna uppgift ska finnas med i registreringsbeviset för helbilsgodkännande. I tabellen nedan finns en sammanställning av de olika märkningskoderna för däck.

Tabell 3.2 Märkning av däck med avseende på maximal hastighet.

Kod	Km/tim (max. hastighet)	Typ av däck
J	100	Släp- och husvagnsdäck
K	110	Lastbilsdäck
L	120	Lastbilsdäck
M	130	"C" ¹⁾ och bussdäck
N	140	"C"- däck
P	150	Vinterdäck RF ²⁾
Q	160	Vinterdäck
R	170	Sommardäck RF
S	180	Sommardäck
T	190	Sommar- och vinterdäck
H	210	Högfartsdäck
V	240	Högfartsdäck
W	270	Högfartsdäck
Y	300	Högfartsdäck
Z	240-	Högfartsdäck

¹⁾ Däck till mindre lastbilar ²⁾ RF Förstärkta däck – klarar mer last

Proceduren att få ett däck typgodkänt omfattar såväl tekniska tester som kontroll av företagets kvalitetssäkerhetssystem, t.ex. ISO 9002. Dessutom kontrolleras företagets hela produktionsprocess. I Sverige deltar Sveriges Provnings- och forskningsinstitut (SP) och Vägverket i denna procedur.

Kostnaden uppskattas till minst 150 000 kronor för en anläggning som regummerar däck. Därtill kommer en årlig kostnad på 50 000 – 70 000 kronor. Om företaget väljer att certifiera sig för t.ex. ISO 9002 tillkommer ytterligare ett par hundra tusen kronor samt en årlig kostnad på cirka 50 000 kronor. En sådan certifiering är dock inte nödvändig men kravet är att företaget har ett kvalitetsledningssystem motsvarande lägst ISO 9000 (personlig kommunikation Christer Widholm, 2003).

Även om det inte finns krav på att däck för bilar som sattes ut på marknaden före den 1 januari 1998 ska vara typgodkända, är det branschens uppfattning att flertalet nya däck som säljs idag är typgodkända. Det sker en mindre direktimport av däck som inte är typgodkända, främst från USA och från länder i Asien. Därtill finns det även ett par svenska regummerare som ännu inte har fått sina däck typgodkända men beräknar att få det under år 2003. Sett till den totala andelen däck som årligen sätts ut på den svenska marknaden motsvarar volymen däck som inte är typgodkända endast ett par procent av det totala antalet däck.

Det finns idag inga EU-gemensamma krav på att lastbilar ska vara typgodkända. Branschen bedömer ändå att även de flesta lastbilsdäck, såväl nydäck som regummerade däck, är typgodkända och därmed är märkta som typgodkända.

Flera EU-länder har redan infört nationella krav på att endast typgodkända däck får sättas ut på marknaden. Kravet gäller för alla typer av däck. Sverige kommer att införa samma krav inom ett par år på grund av kommande tvingande regler. EU-direktiven om typgodkännande finns beskrivna i kapitel 6 – Juridisk analys.

3.4 Användning av HA-oljor i olika typer av däck

3.4.1 HA-oljor i vinterdäck

I Sverige är det krav på att använda vinterdäck mellan den 1 december och 31 mars om det råder vinterväglag¹⁹. Detta krav tillsammans med det nordiska vinterklimatet medför att Sverige är en stor marknad för vinterdäck jämfört med övriga europeiska länder.

År 1997 presenterade Continental Gislaved Däck AB det första nya vinterdäcket utan HA-olja i slitbanan. Detta däck fick bra omdöme i

¹⁹ Vägverkets föreskrifter om bilar (VVFS 1994:5)

tester av vinterdäck som utfördes år 1998²⁰, vilket blev en bekräftelse på att det går att tillverka vinterdäck med bra prestanda utan HA-oljor i slitbanan. Enligt företrädare för däckbranschen finns det nu ett 70-tal vinterdäck som är fria från HA-oljor i slitbanan på den svenska marknaden. Det motsvarar cirka 75 % av vinterdäcksmarknaden.

I nummer 22/2002 av Teknikens Värld testades 12 vinterdäck; sex däck med dubbar och sex dubbfria däck. Samtidigt kontrollerades om däcken innehöll HA-oljor. Endast ett av däcken visade sig innehålla HA-olja i slitbanan. Även de vinterdäck som tidigare tillverkades i Gislaved och som nu tillverkas i Tyskland var fria från HA-olja i slitbanan.

Ett faktum som har underlättat att ersätta HA-oljorna i vinterdäckens slitbana är att de inte är originalmonterade på nya bilar och att vissa undantag har gjorts för vinterdäck vid typgodkännandet. De behöver inte uppfylla alla krav, men väl kravet på hållfasthet. En annan förklaring är att slitbanan på vinterdäcken innehåller mer inblandning av naturgummi än slitbanan på sommardäck. Naturgummi har bättre friktion mot snö och is. Naturgummi är lättare att blanda med en lågaromatisk olja än blandningar av syntetgummi. Däremot används fortfarande HA-oljor i de övriga delarna till däcken. Här kommer det an på tillverkarna av gummipolymererna att tillsammans med oljeproducenterna utveckla gummiblandningar och oljor som är kompatibla.

Vinterdäck avsedda för den nordiska marknaden skiljer sig från de däck som är utvecklade för den centraleuropeiska marknaden, där barmarksegenskaper som våtgrepp väger tyngst. Det nordiska klimatet däremot ställer större krav på is- och snögrepp.

Priset på ett nytt vinterdäck ligger i storleksordningen 900 – 1 800 kr. Ett regummerat vinterdäck kostar 600 – 700 kr.

3.4.2 HA-oljor i sommardäck

I stort sett alla nytillverkade sommardäck som säljs idag har HA-oljor både i slitbana och stomme. Continental Gislaved Däck AB tillverkade fram till den 1 juli 2002 sommardäck utan HA-oljor. Sedan tillverkningen flyttade från Sverige är det osäkert om konceptet med HA-olja fria sommardäck kommer att finnas kvar.

De enda däck utan HA-olja som för närvarande finns att tillgå på den svenska marknaden är ett däck från Nokian Däck, där hela däcket är fritt från HA-olja. Det finns i hastighetsklass S och T d.v.s. avsedda för

²⁰ I ett test utfört av tidskriften Teknikens Värld.

hastigheter upp till 190 km/timme. Däcket har dock fortfarande problem med våtgreppet. Vid testning gjorda våren 2002 var bromssträcken på vått underlag 75-80 % längre än vid torrt underlag. Det ska jämföras med de däck som var bäst i test och där skillnaden i bromssträcka mellan torrt och vått väglag låg i storleksordningen 20 - 25 % (personlig kommunikation Linus Pröjtz, 2002).

Volvo personvagnar AB har fått ta del av tudier från Continental med test av sommardäck med HA-olja i slitbanan samt sommardäck med två alternativa lågaromatiska oljor (TDAE och MES). En bromssträcka för ett sommardäck kan variera från 25 till 100 meter beroende på om vägbanan är torr eller våt. Bromsträcken för däcken med de alternativa oljorna var 2-4 % längre på våt vägbanan än för de däck som innehöll HA-olja. Däremot var rullmotståndet lägre för däcken med de alternativa oljorna (personlig kommunikation, Sten Persson 2003). Det kvarstår därför en del processtekniska problem att lösa innan ett HA-olje fritt sommardäck får samma prestanda som ett sommardäck med HA-olja i slitbanan. Särskilt för de s.k. höghastighetsdäcken har det varit problem. Förutom att klara påfrestningarna vid högre hastigheter är kravet på våtgrepp och stabilitet högre än för andra däck.

Sommardäck är tillverkade av styren-butadiengummi som är slitstarkare och har bättre värmebeständighet än naturgummi. Dessa egenskaper krävs för höga hastigheter. Styren-butadienblandningen som går till däckindustrin är ofta utdrygad med 37 % högaromatisk olja. Syftet med att blanda in olja är att öka bearbetningsförmågan hos polymeren samt att hålla priset nere vid tillverkningen av polymeren. Däckstillverkarna själva kan inte göra denna utdrygning av polymeren eftersom det är en avancerad process som kräver särskild utrustning. Däremot sätter däckstillverkarna till ytterligare högaromatisk olja som mjukgörare i slitbanan. Ett sommardäck innehåller cirka 1 liter HA-olja.

Priset på ett nytt sommardäck ligger i storleksordningen 1 000 – 1 300 kr. Ett regummerat sommardäck kostar 500 – 700 kr.

3.4.3 HA-oljor i däck till lastbilar, bussar och släpfordon

Lastbilsdäck används förutom på lastbilar även på bussar som väger > 3 500 kg samt på släpfordon. Till lastbilar och bussar som väger < 3 500 kg används personbilsdäck.

De stora tillverkarna av lastbilsdäck klarar de krav som den positiva nordiska miljömärkningen Svanen ställer, d.v.s. däcken innehåller < 3 % märkningspliktig olja i slitbanan. Slitbanan i lastbilsdäck har en större andel naturgummi än slitbanan i personbilsdäck. För lastbilsdäck är

egenskaper som rullmotstånd, förmåga att motstå överhettning samt slitstyrka viktigare än våtgreppet. Inblandningen av HA-olja i polymererna som används till lastbilsdäck är därför lägre än för personbilsdäck; i storleksordningen 10-20 %. En lastbil är utrustad med 6-8 däck. Ett släpfordon till en lastbil kan ha lika många däck som dragbilen.

Priset på ett nytt lastbilsdäck är cirka 4 000 - 6 000 kr. Priset på ett regummerat lastbilsdäck varierar beroende på om åkaren lämnar in en däcksstomme för att få slitbanan utbytt eller om han köper ett färdigregummerat däck med både stomme och ny slitbana. Vi köp av stomme plus ny slitbana ligger priset i storleksordningen 3 900 kr. Utan stomme är priset cirka 750 kronor lägre.

3.4.4 HA-oljor i regummerade däck

Idag är i stort sett samtliga däck som regummeras i Sverige, både sommar- och vinterdäck samt lastbilsdäck, fria från HA-oljor i slitbanan.

Av ett personbilsdäck som väger 7-8 kg utgörs 2,5-3,5 kg av slitbanan. Motsvarande förhållande för ett lastbilsdäck är 75 kg respektive 10-15 kg. När slitbanan är utsliten räknas ett personbilsdäck som förbrukat, men genom regummering kan det användas ytterligare några år. Vid regummeringen kratsas resterna av den gamla slitbanan bort och ersätts av en ny slitbana och nya sidostycken sätts på. Därefter vulkas däcket och slitbanan får sitt nya däcksmönster. Det är dock inte alla fabrikat av däck som kan användas för att få ett bra resultat.

Omställningen till HA-oljefria slitbanor och sidostycken har varit enklare för regummeringsbranschen eftersom de inte levererar däck till nybilsproduktionen. Därmed är produktionskraven lägre. Även produktionsprocessen är enklare i och med att de inte tillverkar själva däckstommen utan endast lägger på en ny slitbana och nya sidostycken.

Däckstommarna som används för regummering kommer nästan uteslutande från uttjänta sommardäck. Skälet är främst att vinterdäck oftast är tillverkade i klass Q, d.v.s. vinterdäck är avsedda för hastigheter upp till 160 km/tim. Stommarna till sommardäck som är avpassade för högre hastigheter, är därför av bättre kvalitet. Det går heller inte att regummera dubbade vinterdäck eftersom dubbarna skulle förstöra utrustningen när slitbanan kratsas av. En däcksstomme som används för regummering får var högst 7 år gammal.

I Sverige produceras cirka 800 000 regummerade personbilsdäck per år. Därtill säljs cirka 100 000 importerade regummerade personbilsdäck.

Totalt utgör regummerade däck knappt 20 % av den svenska marknaden för personbilsdäck. De största regummerarna är AGI, Galaxie och Fighter som tillverkar cirka 200 000 regummerade däck vardera per år.

Ett personbilsdäck kan regummeras en gång, medan ett lastbilsdäck kan regummeras 1-3 gånger beroende på en bättre kvalitet på däckstommen. Tack vare möjligheten till flera regummeringar utgörs cirka 50 - 60 % av lastbilsdäcken av regummerade däck. Ett lastbilsdäck rullar 25 000 - 30 000 mil innan det regummeras. Varje år tillverkas cirka 300 000 nyregummerade lastbilsdäck i Sverige.

Slitbanorna och sidostycken till personbilsdäck levereras framför allt av Trelleborg/Horda, Avion, Forsheda Gummi och Nokian Tyres. Tillsammans täcker de cirka 90 % av den svenska marknads behov. Motsvarande leverantörer till lastbilsdäck är Nokian Tyres, Maragongoni, Kraiburg, Ellerbrock och Bandag.

3.4.5 Andra däck än bildäck

Andra typer av däck än bildäck är traktordäck som utgör 5 % av det totala antalet däck som sätts ut på marknaden. Däck till entreprenadmaskiner står för 4 % av det totala antalet däck medan cykel- och MC-däck utgör mindre än 1 % av den totala däcksmarknaden. Varken svensktillverkade traktordäck eller däck till entreprenadmaskiner innehåller HA-oljor i slitbanan eftersom våtgreppet inte är avgörande för dessa fordon.

3.5 Uttjänta bildäck

1994 bildade däckbranschen Svensk Däckåtervinning AB, SDAB. Bolaget bildades till följd av förordningen om producentansvar för däck (1994:1236) och har till uppgift att organisera insamlingen och återvinningen av alla uttjänta däck. SDAB representerar också däckbranschen gentemot myndigheterna. Bolaget ägs av Däck-leverantörernas Förening (DF) och Däckspecialisternas Riksförbund (DRF) med regummeringssektionen (RS).

Sedan starten i januari 1995 har varje år mellan 90 och 100 procent av alla uttjänta däck samlats in via de hundratalet inlämningsställen som finns i Sverige. De senaste åren är insamlings- och återvinningsgraden praktiskt taget 100 procent. Totalt blev 64 000 ton däck till skrot under år 2002, vilket utgör den beräknade vikten av alla uttjänta däck i landet (personlig kommunikation Lars Åman, 2003). I tabell 3.3 finns en sammanställning av användningsområden för insamlade däck.

Tabell 3.3 *Användningsområden för insamlade däck.*

<i>Behandling</i>	<i>2001 (%)</i>	<i>2002 (%)</i>
Regummering	5	6
Export hela däck	5	23
Export fragmenterad	6	14
Återanvändning	1	1
Sprängmattor etc.	4	5
Materialåtervinning	31	7
Materialersättning	24	12
Energiutvinning värmeverk	13	9
Energiutvinning cementindustri	11	23
Deponi	0	0

Källa: SDAB, 2003.

Som framgår av de redovisade siffrorna så har materialåtervinningen minskat år 2002 och den trenden fortsätter 2003. Den dominerande användningen är energiutvinning. När granulat och klipp från uttjänta däck värderas som råvara så värderas användbarheten i första hand, t.ex. vid användning som vägmateriäl måste granulatet eller klippet ha sådana egenskaper att de klarar de krav som ställs på vägmateriäl (personlig kommunikation Lars Åman, 2003). Ett annat skäl till att materialåtervinningen har minskat år 2002 är att fabriken i Malmö som tillverkade pulver och granulat av uttjänta däck brann ner i september 2001.

Merparten (86 %) av exporten går till övriga Europa, framför allt till Tyskland för återanvändning eller regummering. Andra mottagarländer är Ryssland, de Baltiska staterna och länder i Afrika.

Skrotdäck används i löparbanor och som underlag på tennisbanor och fotbollsplaner, men även för att göra gummimattor, gummilister och fästen till vägmärken.

Även om trenden är att materialåtervinning av skrotdäcken minskar så har klippta bildäck en potential för återanvändning i olika typer av anläggningar. Funktioner är tjälisolering och dränering. Exempel på användningsområden är vägmateriäl (under vägytan) och under byggnader. Idag rekommenderas användning av uttjänta bildäck endast i torra miljöer utan kontakt med vatten (personlig kommunikation Tommy Edeskär, 2002). Vägverket är angeläget om att inte skapa nya miljöproblem till följd av olämpliga vägmateriäl.

Byggindustrin är intresserad av nya material med dessa funktioner. Idag används processade material som leca-kulor som till stor del importeras och är dyra (personlig kommunikation Tommy Edeskär, 2002).

Däck fria från HA-oljor skulle kunna öka möjligheten till återanvändning inom flera och stora användningsområden, men även minska hälso-riskerna vid dagens användning t.ex. som gungor på lekplatser med tanke på att små barn skaffar sig kunskap om olika material genom att bita och suga på det. En ökad avsättning på den svenska marknaden skulle också minska transporter av uttjänta däck till kontinenten etc.

I Sverige infördes ett förbud mot att deponera hela däck samt utsorterat brännbart avfall den 1 januari 2002²¹. Fragmenterade däck klassificeras som brännbart avfall varför ej heller dessa får läggas på en deponi. EU har antagit ett direktiv som ställer upp riktlinjer och nya miljökrav vid utformningen av en deponi. I detta direktiv förbjuds även deponering av bl.a. däck. Fr.o.m. den 1 juli 2003 får inga hela däck deponeras och fr.o.m. den 1 juli 2006 gäller förbudet även tuggade däck (se vidare kapitel 5). Deponeringsförbudet kan komma att leda till ett ökat tryck på att skapa alternativa avsättningsmarknader för uttjänta däck vilket kan vara ett steg i riktning mot mer miljöanpassade däcksmaterial.

Uttjänta däck är däremot inte klassificerade som farligt avfall enligt EGs avfallsförteckning²².

3.6 Bilindustrins krav på däck

Många biltillverkare, bland dem de svenskbaserade Volvo personvagnar AB och Saab Automobile AB, har tagit fram listor över kemikalier som så långt möjligt ska undvikas. PAH finns med på dessa listor. Listorna skickas till alla underleverantörer. Volvo personvagnar AB har diskuterat med sina däckleverantörer om möjligheten att ersätta HA-oljorna utan att bilens prestanda försämras. Intresset hos däckstillverkarna har varit begränsat och hittills har det inte varit möjligt att få fram ett däck som uppfyller funktionskraven. Volvo personvagnar AB har fått studier från Continental med test av sommardäck med HA-olja i slitbanan samt sommardäck med två alternativa lågaromatiska oljor (TDAE och MES). En bromssträcka för ett sommardäck kan variera från 25 till 100 meter beroende på om vägbanan är torr eller våt. Bromssträckan för däcken med de alternativa oljorna var 2-4 % längre än för de däck som innehöll HA-olja. Denna skillnad kan bilindustrin inte acceptera från

²¹ Förordning (2001:512) om deponering av avfall.

²² Kommissionens beslut 2001/118/EG om ändring av avfallsförteckning i beslut 2000/532/EG.

trafiksäkerhetssynpunkt. Däremot kan vinterdäck med lågaromatisk olja accepteras eftersom de inte behöver uppfylla de krav som ställs vid hög hastighet.

Volvo Personbilar Sverige AB har uppmanat sina fem däckleverantörer att ta fram en plan för hur utveckling av ett Svanen-märkt vinterdäck, d.v.s. ett däck utan HA-olja i slitbanan. Volvo är landets största däckinköpare genom de inköp som görs av Volvo och Renaultbutikerna. Försäljningen omfattar cirka 10 procent av alla personbilsdäck som säljs i Sverige (personlig kommunikation Anders Wahlén, november 2002).

Processen att välja och testa däck i samband med att en ny bilmodell utvecklas startar cirka 2-3 år innan bilen beräknas vara färdig för produktion. Biltillverkaren bestämmer vilken typ av däck bilen ska levereras med samt beskriver vilka egenskaper bilen ska ha. Kravspecifikationen omfattar bl.a. åkkomfort, styrning, stabilitet, isgrepp, våtgrepp, bromsförmåga, rullmotstånd och buller. Däcken måste följa bilens egenskaper vilket medför att en bil som ska typgodkännas för att klara höga hastigheter inte kan godkännas om inte bilen har däck som godkänts för att klara samma krav. Vid ändring på någon del i bilen efter godkännandet, t.ex. lägga till en ny däcksdimension, måste ett nytt typgodkännande sökas.

Bland de 25 medlemmarna i bilindustrins branschorganisation BIL Sweden har de fyra svenska tillverkarna och en av generalagenterna för importerade bilar mer än 200 anställda. Övriga generalagenter har färre än 200 anställda.

3.7 Sammanfattning och slutsats

Läget när det gäller utfasningen av HA-oljor i bildäck kan kort summeras enligt följande tabell:

Tabell 3.4 Lägesbild av HA-oljor i bildäck.

<i>Typ av däck</i>	<i>Nuläge</i>
Vinterdäck	Enligt däckbranschen finns ett 70-tal vinterdäck, vilket motsvarar cirka 75 % av de vinterdäck som säljs, som har HA-olja fri slitbana. Större inblandning av naturgummi som är lättare att blanda med lågaromatiska oljor. Behovet av mjukgörande oljor är inte lika stort som för sommardäck.
Sommardäck	Det finns f.n. ett sommardäck (avsett för hastigheter upp till 190 km/tim) som är fritt från HA-olja i hela däckets. Vid testning visade sig däckets ha 75-80 % längre bromssträcka på vått underlag jämfört med torrt underlag. Det ska jämföras med de bästa däcken där skillnaden var i storleksordningen 20-25 %. Volvo personvagnar AB har fått ta del av tester av sommardäck med HA-olja i slitbanan samt sommardäck med två alternativa lågaromatiska oljor. En bromssträcka för ett sommardäck kan variera från 25 till 100 meter beroende på om vägbanan är torr eller våt. Bromssträckan för däcken med de alternativa oljorna var 2-4 % längre på våt vägbanan än för de däck som innehöll HA-olja.
Däck till tunga lastbilar	Slitbanan är fri från HA-oljor. Cirka 50 % av lastbilsdäcken är regummerade.
Regummerade sommar och vinterdäck	Slitbana och sidostycken är fria från HA-oljor.

Som framgår av summeringen innehåller sommardäcken fortfarande HA-oljor bl.a. på grund av problem med våtgreppet, som är avgörande för bromssträckan och därmed trafiksäkerheten. Räknet på att sommardäcken står för cirka 60 % av eftermarknaden och att det sätts ut drygt 1 miljon originalmonterade däck via nybilsförsäljningen, motsvarar det en årlig tillförsel till den svenska marknaden av nästan 4 miljoner däck som innehåller HA-olja i slitbanan. Däremot är lastbilsdäck och regummerade

däck för personbilar och lastbilar samt flertalet vinterdäck för personbilar fria från HA-oljor i slitbanan.

Kravet på typgodkännande för personbilar och däck gäller endast för bilar som satts ut på marknaden från den 1 januari 1998. Branschen bedömer ändå att flertalet nydäck som säljs idag är typgodkända eftersom flera EU-länder har nationella krav på att endast typgodkända däck får sättas ut på marknaden. Detsamma gäller för lastbilsdäck och regummerade däck. Den mindre andel nydäck som inte är typgodkända är direktimporterade däck från USA och länder i Asien samt ett mindre antal regummerade däck som ännu inte är klara med ett typgodkännande. Andelen uppgår endast till ett par procent av det totala antalet däck som sätts ut på marknaden per år.

4. Alternativ till HA-oljor

4.1 Analysmetoder för att mäta halten PCA i oljor

Det är framför allt två metoder som kan används för att påvisa och kvantifiera mängden polycykliska aromatiska föreningar (PCA) i däcksammanhang, IP 346²³ och IP 391²⁴.

Metoden IP 346 är avsedd att bestämma halten PCA, vilket inkluderar såväl PAH som polyaromater substituerade med svavel-, kväve- eller syreföreningar i en oanvänd olja. Med metoden bestäms den del av oljan som är lättare löslig i dimetylsulfoxid (DMSO) än i cyklohexan. DMSO är ett polärt lösningsmedel som bl.a. löser de polära polyaromaterna. Resultatet anges som viktsprocent. Tester på möss visar en korrelation till hudcancer om halten PCA är högre än 3 % i ett DMSO-extrakt enligt metoden IP 346 (Roy et al., 1988 och Berkeley et al., 1985). I Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1994:12) om klassificering och märkning av kemiska produkter refereras det till denna metod. Enligt reglerna behöver inte den här typen av oljor klassificeras som cancerframkallande om det kan visas att de innehåller <3 % (vikt/vikt) DMSO-extrakt, uppmätt enligt analysmetod IP 346.

I kriterierna för den positiva miljömärkningen den nordiska Svanen (se vidare punkt 3.3.1 om miljömärkning) refereras det till denna metod. Ett av kriterierna är att halten PCA i processoljan inte får överstiga 3 % vid mätning enligt IP 346.

IP 346 är däremot inte lämplig att använda för att kontrollera vilken olja som ingår i ett färdigvulkat däck. Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut har därför utarbetat en kombination av metoder för att extrahera ut och uppjobba olja ur däcks gummi. Metoden bygger på extraktion ur ett gummiprov. Provet uppjobbas enligt standarderna ISO 1407/92²⁵ och ISO 4645/84²⁶. Därefter analyseras extraktet med hjälp av metoden IP 391 som är en HPLC²⁷-metod för att bestämma halten PCA i oljan som ingår i däck. Om PCA-innehållet enligt IP 391 överstiger

²³ IP 346 - Determination of polycyclic aromatics in unused lubricating base oils and asphaltene free petroleum fractions – Dimethyl sulphoxide extraction refractive index method, Institute of Petroleum, London.

²⁴ IP 391 - Aromatic hydrocarbons types in diesel fuels and petroleum distillates by high performance liquid chromatography with refractive detection.

²⁵ ISO 1407:1992 (E) Rubber – Determination of solvent extract.

²⁶ ISO 4645 – 1984 (E) Rubber and rubber products – Guide to the identification of antidegradants – Thin layer chromatography methods.

²⁷ High performance liquid chromatography.

15 % bedöms i dagsläget däckets innehålla cancerklassificerad olja. En bedömning görs emellertid att det är möjligt att sänka denna gräns till 10 % inom ett par år. TDAE oljan som ingår i däckets innehåller idag upp till 14 % PCA, men den oanvända TDAE oljan innehåller < 3 PCA enligt mätmetod IP 346, vilket är gränsen för cancerklassificering för den här typen av oljor. Eftersom det inte har gjorts någon korrelation till cancer kan IP 391 inte ligga till grund för klassificering, men kan användas som kontroll av halten PCA.

Även denna metod finns med i Svanenkriterierna, så till vida att mängden PCA i däckets slitbanegummi ska anges i enlighet med mätmetoden IP 391 tillsammans med standarderna ISO 1407 och ISO 4645.

Kostnaden för analys av ett bildäcks halt av PAH enligt testmetod IP 391 uppgår till mellan 2 500 kr och 4 000 kr (Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, 2003).

4.2 Alternativ till HA-oljor

Idag är den globala produktionskapaciteten för s.k. basoljor 33 miljoner ton per år. Ur denna mängd extraheras cirka 15 miljoner ton aromatiskt extrakt. Av dessa 15 miljoner ton använder den globala däckindustrin cirka 1 miljon ton, varav Europa använder 250 000 ton på årsbasis. Idag är det en överkapacitet i Europa för framställning av basoljor. De europeiska producenterna kan använda samma processutrustning för framställning av lågaromatiska oljor som för HA-oljor, vilket inte är möjligt i USA. Genom att processa HA-oljorna ytterligare ett steg till bensin eller naftor uppstår ingen restprodukt som inte kan avsättas på marknaden.

Inom EU-projektet, "EU Brite_EURAM Thematic Network on Rubber Compounding for Improvements in Health, Safety and the Environment, har en arbetsgrupp utvärderat några lågaromatiska oljor som alternativ till HA-oljor. Vid utvärderingen har mätmetoderna IP 346 och IP 391 som beskrivs stycket i 4.1 använts. I tabell 4.1 sammanfattas resultatet av dessa mätningar.

Tabell 4.1 Möjliga alternativ till HA-oljor.

<i>Produkt</i>	<i>Mätning enligt IP 346 (halt PCA)²⁸</i>	<i>Mätning enligt IP 391 (halt PCA)</i>
Treated Distillate Aromatic Extract (TDAE)	1,8 – 2,5 %	9,4 – 13,9 %
Mild Extractant Solvate (MES)	0,8 – 2,2 %	5,5 – 7,1 %
Hydrotreated Paraffinic Distillate (HPD)	< 3 %	0,5 – 0,7 %
Hydrotreated Naphtenic Distillate (HND)	<3 %	4,9 %

Arbetsgruppen inom EU-projektet finner det rimligt att sätta gränsen till 10 % för hur mycket polycykliska aromater (enligt mätmetod IP 391) som får finnas i oljan i det färdigvulkade däck. Skälet till denna bedömning är att TDAE-oljan kan utvecklas så att haltgränsen PCA understiger 10 %. Anledningen till att halten PCA blir högre när den mäts med IP 391, jämfört med IP 346, är att samtliga PCA mäts och inte endast de mest polära PCA som i IP 346. IP 391 är en mer fullständig metod för att mäta totalhalten PCA.

Enligt erfarenheter från det västsvenska projektet Grön Kemi, som har gjort närmare 100 analyser av olja i däck, stämmer denna korrelation väl, så till vida att uppmätta halter PCA över 15 % enligt modifierad IP 391 metod i samtliga fall kunde verifiera att däck innehöll HA-oljor.

Den europeiska gummiindustrins branschorganisation; BLIC²⁹ har i samarbete med oljeindustrin utvärderat ett antal lågaromatiska oljor. Förutom att inte vara hälso- eller miljöfarlig måste även kravet att kunna produceras i tillräckliga mängder för den Europeiska marknads behov vara uppfyllt. De alternativa oljorna måste vidare vara kompatibla med de vanliga gummiblandningarna och inte medföra att stora investeringar måste göras i raffinaderierna för att tillverka dem. I tabell 4.2 finns BLICs kriterier på en lågaromatisk olja sammanställda.

²⁸ Polycykliska aromatiska kolväten inklusive polyaromater substituerade med svavel-, kväve- eller syre-föreningar.

²⁹ Bureau de Liason des Industries du Caoutchouc de l' U.E)

Tabell 4.2 *BLICs kriterier på en lågaromatisk olja.*

<ul style="list-style-type: none"> • <i>IP 346 (DMSO extrakt < 3 %)</i> • Får innehålla högst 10 mg/kg av någon av följande PAH: <ul style="list-style-type: none"> - benz(a)pyren - benz(e)pyren - benz(a)antracen - benz(b)fluoranten - benz(j)fluoranten - benz(k)fluoranten - dibenz(a,h) antrancen - krysen • Får innehålla högst 50 mg/kg totalt av ovanstående PAH • Ames test³⁰ ska vara negativ • Tillgänglighet på marknaden
--

Enligt BLIC är det framför allt TDAE och MES som uppfyller de krav som ställs, se vidare tabell 4.3.

Tabell 4.3 *BLICS bedömning av tillgänglighet av lågaromatiska oljor.*

<i>Olja</i>	<i>Nordamerika</i>	<i>Europa</i>	<i>Asien</i>
TDAE ¹⁾	-	+ -	+ -
MES ²⁾	+ -	+	-
Naftenisk olja	+	-	+ -

1) Treated Destillated Aromatic Extract

2) Mild Extraction Solvate

+ = räcker för marknads behov.

- = räcker inte för marknads behov.

+ - = osäkert om marknads behov kan täckas.

Den tyska miljömyndigheten Umweltbundesamt, UBA, erfar utifrån sina kontakter med europeiska oljetillverkare, att det inte är några problem att öka tillverkningen av lågaromatiska oljor om efterfrågan på dem ökar (personlig kontakt Axel Friedrich, UBA 2002).

Tekniken att framställa basoljor, där de aromatiska kolväteföreningarna tvättas ur med lösningsmedel vilket ger ett högaromatiskt extrakt som biprodukt, är på väg att försvinna bl.a. till förmån för en teknik baserad

³⁰ En metod som kan påvisa om ett kemiskt ämne kan ge upphov till förändringar av arvsanlagen.

på hydrering d.v.s. att dubbelbindningarna i de aromatiska kolvätena spräcks med hjälp vätgas. Denna process ger lågaromatiska oljor som inte är cancerklassificerade.

Ett byte till oljor som inte är klassificerade som cancerframkallande minskar utsläppet av polycykliska aromatiska kolväten från däckslitaget med 98 % (Null, 1999).

Ett byte av olja kan dock medföra att gummiblandningarna och därmed däckets kan få ändrade egenskaper. Det innebär att ett materialutvecklingsarbete måste genomföras inom gummiindustrin innan lågaromatiska oljor kan tas i bruk fullt ut. Inte minst med tanke på att viktiga egenskaper som däckets våtgrepp inte får försämrats.

De kostnader som är förknippade med en övergång till en lågaromatisk olja är kostnader för utveckling av gummipolymeren, omställning av processer i däckstillverkningen samt tester både i laboratorium och i fält. Branschen uppskattar att det tar två till tre år att genomföra nödvändiga tester. I och med att det krävs ytterligare steg i raffineringprocessen för att framställa en lågaromatisk olja, blir även oljan några kronor dyrare. För de europeiska tillverkarna uppskattas fördyringen till drygt 600 miljoner kronor (60 miljoner US dollar). Översatt till per däck uppskattas priset bli 1.50 - 4 kronor högre, enbart beroende på det högre oljepriset. Uppgifter om fördyringen för däckets när det når slutkunden varierar. Nokian Tyres uppskattar att priset per däck ökar med 1 euro d.v.s ungefär 10 kr, medan andra däckstillverkare menar att prisskillnaden kan bli större om det krävs mer omfattande utveckling av gummipolymeren så att den blir kompatibel med en lågaromatisk olja. Oljebolagen hävdar dock att med alternativet MES och TDAE minskar rullmotståndet, vilket kan ge lägre kostnader för bränsleförbrukning (UBA, 2002) som kan kompensera den högre kostnaden för däckets.

I **bilaga 2** visas produktionsstegen för att framställa de lågaromatiska oljorna MES och TDAE.

5. Pågående aktiviteter

5.1 Nationella aktiviteter

5.1.1 SIS Miljömärkning Svanen

Den nordiska positiva miljömärkningen "Svanen" är den enda miljömärkning som finns för bildäck i Sverige. I juni 1999 var Svanens kriterier för personbilsdäck klara, men inte förrän oktober 2001 delades de första fem licenserna ut. Det var fem regummerare som fick varsin Svanenlicens. I november 2002 fick två vinterdäck tillverkade av Kumho i Sydkorea de första licenserna för nytillverkade däck. Även däck tillverkade av Kumho till bussar och lastbilar är på gång att kvalificera sig för en Svanenlicens. Kumho är den tionde största däcktillverkaren i världen.

Kriterieutvecklingen för fordonsdäck startade efter påtryckningar från bland annat däcktillverkare och inköpare. Svanen bedömer däckens miljöpåverkan från råvara till avfall och ställer krav där påverkan är som störst. Svanens krav är utvecklade i samråd med nordiska däckexperter; såväl regummerare som nydäckstillverkare. Kraven omfattar bl.a:

- Fritt från HA-oljor i slitbanan
- Begränsat innehåll av tungmetaller
- Rullmotstånd
- Buller
- Våtgrepp
- Källsortering vid tillverkningen

Målet är att 30 % av marknaden ska klara kraven. När målet är uppnått höjs kraven genom en stegvis kriterieutveckling.

Ansökningsavgiften är 15 000 kronor. När licensen är beviljad tillkommer en årsavgift på 0,3 % av företagets omsättning för den licensierade produkten.

För att få märka ett däck med Svanen ska däckets också klara de uppsatta kraven för rullmotstånd, buller, friktionsegenskaper och hållbarhet.

5.1.2 Konsumentverket

Miljöpartiet de gröna har i en skrivelse till Konsumentverket anmält ett antal däcksföretag för att ha marknadsfört däck utan att informera om att de innehåller HA-oljor. En sådan information är viktig för konsumenter som vill kunna göra köp grundade på korrekta upplysningar om vilka miljökonsekvenserna blir av olika val.

Konsumentverket kommer att ta kontakt med Däckbranschen för att diskutera marknadsföring och förekomsten av HA-oljor i bildäck samt alternativen till dessa oljor. Syftet är att nå en överenskommelse om att frivilligt förse sin marknadsföring med heltäckande information.

5.1.3 Miljökrav vid upphandling

Flera kommuner, landsting men även privata företag ställer idag krav på däck motsvarande Svanens krav i sina upphandlingar. Nedan ges några exempel.

Logistikföretaget Schenker AB (f.d. Bilspedition) som omsätter 9 miljarder kronor per år och har cirka 7 000 lastbärare i trafik. De entreprenörer som kör för Schenker AB måste teckna ett kontrakt. När Svanenmärkta lastbilsdäck finns på marknaden, kommer Schenker AB att ställa krav på att sådana däck ska användas. Ett krav som redan finns är att från år 2002 ska alla nyinköpta däck vara fria från HA-oljor i slitbanan.

Folksam kräver att de hyrbilsföretag som de samarbetar med har vinterdäck som inte innehåller HA-oljor i slitbanan.

Den offentliga sektorn upphandlar årligen stora mängder däck för personbilar, lastbilar och bussar. Dessutom upphandlas transporttjänster i stor omfattning. Genom att ställa krav på miljöanpassning av däcken så kan den offentliga sektorn utgöra en betydande aktör för att öka efterfrågan på miljöanpassade däck och därigenom bidra till att utbudet av sådana däck ökar på marknaden.

Enheten för statlig inköpssamordning, från den 1 januari 2003 placerad på Statskontoret, samordnar de gemensamma statliga ramavtalen genom vilka statliga myndigheter ska kunna köpa varor eller tjänster till fördelaktigare villkor än vad varje myndighet kan göra var för sig. I dagsläget arbetar nio ramavtalsansvariga myndigheterna inom ramen för den statliga inköpssamordningen med att analysera förutsättningar för ramavtal inom olika produktområden. Forsvarsmaktens Logistik ansvarar för att teckna ramavtal av bl.a. bildäck. Värdet av upphandling av däck uppgår till 34 miljoner kronor per år. Ambition är att ramavtalen ska

ligga i framkant när det gäller att ställa miljökrav vid upphandling. Till stöd för arbetet med att teckna ramavtal används därför EKU-verktyget³¹. De statliga myndigheterna kommer från den 1 juli 2003 att kunna använda ett nytt ramavtal vid upphandling av däck.³² Försvarsmaktens Logistik har ambitionen att det nya ramavtalet ska ge de avropande myndigheterna möjlighet att välja däck vars slitbana är fri från HA-oljor genom obligatoriska krav på att leverantörernas sortiment av personbilsdäck och däck till lastbilar och bussar skall omfatta däck vars slitbana är fri från oljor som är klassade som cancerframkallande eller miljöfarliga enligt EU:s klassificerings- och märkningsdirektiv 67/548/EEC. Detta krav omfattar HA-oljor.

EKU-delegationen (1998-2001)³³ har tagit fram ett Internet-baserat verktyg (EKU-verktyget) för miljöanpassad upphandling. Verktyget kan användas som ett hjälpmedel av de offentliga organisationerna för att ta miljöhänsyn vid upphandling av varor, tjänster och entreprenader. Verktyget innehåller bl.a. förslag till miljökrav som kan ställas på olika produktgrupper, däribland däck.

EKU-verktygets miljökravsspecifikation för däck anger som obligatoriskt krav på att ”Slitbanegummit i personbilsdäck och däck till lastbilar och bussar skall vara fritt från märkningspliktig olja enligt EU:s klassificerings- och märkningsdirektiv 67/548/EEC. Detta skall vara verifierat t.ex. genom att slitbanan har kontrollerats med mätmetoden IP391 och halten PCA befunnits understiga 15 procent”.

Som exempel på en enskild upphandlande enhet, som ställer miljökrav vid upphandling av bildäck, kan nämnas att Västra Götalandsregionen i sina upphandlingar av leasingbilar ställer krav på att endast däck som inte innehåller HA-oljor i slitbanan får användas.

5.1.4 Projekt Grön Kemi

Projekt Grön Kemi som är ett samarbete mellan Länsstyrelsen i Västra Götaland, Göteborgsregionens kommunalförbund, Västra Götalandsregionen och Business Region Göteborg har tagit fram listor över både vinter- och somrardäck utan HA-oljor i slitbanan. Listorna baseras på analyser gjorda enligt den analysmetod som Sveriges

³¹ Statlig inköpsamordning www.avropa.nu.

³² Förordning (SFS 1998:796) om statlig inköpsamordning omfattar myndigheter under regeringen, dvs. de civila myndigheterna, försvarsmakten och de affärsdrivande verken.

³³ Delegationen för ekologiskt hållbar upphandling tillsatt av regeringen med uppgift att driva på för att den offentliga upphandlingen ska vara ett instrument för att åstadkomma en ekologiskt hållbar utveckling.

Provnings- och Forskningsinstitut har utvecklat för att mäta halten polycykliska aromatiska kolväten i färdigvulkat gummi som finns beskriven i kapitel 4. Listorna omfattar personbilsdäck som finns på den svenska marknaden och har tagits fram i samarbete med försäkringsbolaget Folksam. Listorna finns på Grön Kemis och Folksams hemsidor³⁴.

5.1.5 Producentansvar och avfall

Sverige har genom förordningen om producentansvar (1994:1236) infört regler om producentansvar för däck. Enligt bestämmelserna ska minst 80 % av alla däck som årligen återlämnas omhändertas på annat sätt än genom deponering.

I Sverige infördes den 1 januari 2002 ett förbud mot att deponera hela däck samt utsorterat brännbart avfall³⁵. Fragmenterade däck klassificeras som brännbart avfall varför ej heller dessa får läggas på en deponi. Sveriges förbud rörande brännbart är mer långtgående än EG-direktivet om deponering (se stycke 5.2.4)

5.1.6 Arbetsmiljö

Benz(a)pyren som ingår in HA-oljor finns upptaget i Arbetsmiljöverkets lista över hygiensiska gränsvärden³⁶. Nivågränsvärdet, d.v.s gränsvärdet för exponering under en arbetsdag, är 0,002mg/m³.

5.2 Aktiviteter inom EU

5.2.1 EU:s nya kemikaliepolitik – REACH-systemet

År 2001 lade Kommissionen fram ett förslag till strategi för den framtida kemikaliepolitiken i gemenskapen (KOM(2001)88 slutlig). Ett nytt system för kemikaliekontroll skall införas - det s.k. REACH-systemet (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals). Alla kemiska ämnen som tillverkas eller importeras till EU över en viss mängd skall registreras och riskbedömas av tillverkaren/importören, eller i vissa fall av användaren (om användningen är en annan än den tillverkaren/importören har tagit med i beräkningen i sin bedömning).

Dessutom skall ämnen som har särskilt farliga egenskaper och ger anledning till särskild oro successivt omfattas av ett godkännande-

³⁴ www.gronkemi.nu respektive www.folksam.se.

³⁵ Förordning (2001:512) om deponering av avfall.

³⁶ Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 2000:3) om hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar.

förfarande på EU-nivå. Som förslaget ser ut i dag kommer ämnen som är cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska (CMR-ämnen kategori 1 och 2) att omfattas, samt ämnen med POP-liknande egenskaper (Persistent Organic Pollutants). Sverige verkar för att även ämnen som är persistenta och bioackumulerande skall omfattas. Detta förutsätter dock att kriterier för dessa egenskaper fastställs på EU-nivå.

Ämnen som faller för kriterierna kommer att godkännas för användning endast under specifika omständigheter. Flera PAH som ingår i HA-oljor är klassificerade som cancerframkallande i kategori 2 och kommer därmed att omfattas av ett godkännandeförfarande. Bland de omständigheter som främst skall vägas in är om exponeringen/risken är försumbar, tillgången till alternativ samt de socio-ekonomiska konsekvenserna av ett nej eller ja till godkännande.

Godkännandeförfarandet kommer sannolikt att innefatta användningen i varor, inklusive sådana som importeras till en EU-medlemsstat från tredje land.

Kommissionen avser att lägga fram lagförslag om hur den nya kemikaliepolitiken skall utformas våren 2003.

5.2.2 Ramdirektivet för vatten

Syftet med ramdirektivet för vatten (direktiv 2000/60/EG) är att säkerställa en god ekologisk vattenstatus. Direktivet omfattar både ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) samt grundvatten.

Enligt direktivet skall Europarlamentet och rådet besluta om särskilda åtgärder mot förorening av vatten. Åtgärderna skall syfta till en gradvis minskning. Utsläpp och spill av s.k. prioriterade ämnen skall upphöra eller stegvis elimineras inom 20 år. Åtgärderna skall beslutas på grundval av de förslag som läggs fram av Kommissionen.

Till ramdirektivet har en lista över ”prioriterade ämnen på vatten politikens område” fastställts (beslut nr 2455/2001/EG). Ämnen till listan har valts ut på grund av den risk de utgör för eller via vattenmiljön. De prioriterade ämnen, är en grupp som omfattar sammanlagt 33 föreningar. De har delats in i undergrupper beroende på i vilken omfattning de kan utgöra en risk. De tre grupperna är: prioriterade farliga ämnen, prioriterade ämnen samt potentiellt farliga ämnen. Särskild hänsyn har tagits till ämnens farlighetsgrad som grundar sig på bästa tillgängliga kunskap. Vid fastställandet av dessa prioriterade ämnen har stor vikt lagts vid tillgängliga farlighetsbedömningar, speciellt från de

arbeten som skett inom OSPAR-strategin samt FN-ECE:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar.

Vid framtagandet av prioriterade farliga ämnen togs hänsyn till om ämnet kunde klassificeras som **toxiskt, persistent och har benägenhet att bioackumulera** eller har liknande egenskaper. Bland de 11 stycken ämnen som pekades ut återfinns polycykliska aromatiska kolväten. De flesta PAH är toxiska, persistenta samt har förmåga att bioackumulera. Egenskaperna kan skilja sig åt mellan olika ämnen i denna grupp. Som undergrupp till PAH finns även:

- benz(a)pyren
- benz(b)fluoranten
- indeno(1,2,3-cd)pyren
- benz(g,h,i)perylene.

Samtliga av dessa PAH kan ingå i HA-oljor.

5.2.3 Utvärdering och säkerställande av luftkvaliteten

I det femte miljöhandlingsprogrammet (1992)³⁷ finns rekommendationer om att sätta upp långsiktiga mål för luftkvalitet. Dessa rekommendationer konkretiseras i direktivet 96/62/EG om utvärdering och säkerställande av luftkvaliteten. Syftet med direktivet är att:

- definiera och ställa upp mål för luftkvaliteten för att undvika, förebygga och minska skadliga effekter för människors hälsa och miljö,
- utvärdera luftkvaliteten i medlemsstaterna med gemensamma metoder och kriterier
- göra relevant information om luftkvaliteten tillgänglig för allmänheten.

Enligt direktivet ska Kommissionen lägga fram förslag till Rådet om fastställande av gränsvärden och tröskelvärden för de luftföroreningar som finns listade i en bilaga. Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) finns upptagna på denna lista. Enligt direktivet skulle det finnas ett förslag till gränsvärde för PAH senast till utgången av år 1999. Arbetet inom EU är emellertid försenat. Enligt uppgift från Naturvårdsverket håller Kommissionen på att bereda ett förslag till gränsvärde för

³⁷ Med jämna mellanrum tar EU-kommissionen fram ett miljöhandlingsprogram som innehåller riktlinjer för EU:s miljöpolitik. Programmet antas av Europarådet. Ett miljöhandlingsprogram är inte bindande, men har en styrande verkan eftersom medlemsstaterna ställt sig bakom det på högsta nivå. Det femte miljöhandlingsprogrammet innehåller ett antal mål som ska vara uppfyllda till år 2000. För närvarande pågår förhandlingar om ett sjätte miljöhandlingsprogram.

benz(a)pyren som indikatorsubstans för PAH. Benz(a)pyren ingår i HA-oljor. Som framgått tidigare (kapitel 2.5) torde dock inte HA-oljor från däckslitage väsentligt bidra till människors exponering för PAH.

När ett gränsvärde är fastställt ska medlemsstaterna vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att gränsvärdet respekteras. Medlemsstaterna ska vidare upprätta handlingsplaner för vilka åtgärder som ska vidtas om gränsvärdena/tröskelvärdena överskrids. Om gränsvärdena eller tröskelvärdena överskrids ska allmänheten informeras om detta och Kommissionen underrättas.

5.2.4 Avfall och deponering

Rådets direktiv 1999/31/EG ställer upp riktlinjer och nya miljökrav vid utformningen av en deponi. I detta direktiv förbjuds även deponering av bl.a. däck. Fr.o.m. den 1 juli 2003 får inga hela däck deponeras och fr.o.m. den 1 juli 2006 gäller förbudet även tuggade däck. Undantagna är cykeldäck och däck som har en diameter större än 1 400 millimeter.

Uttjänta däck är däremot inte klassificerade som farligt avfall enligt Kommissionens beslut 2001/118/EG om ändring av avfallsförteckning i beslut 2000/532/EG.

5.3 Aktiviteter i några enskilda europeiska länder

5.3.1 Tyskland

Den tyska miljömyndigheten Umweltbundesamt (UBA) har tagit fram ett underlag till ett förslag till EU- gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck. I slutet av februari 2003 presenterade UBA förslaget för Kommissionen. Det tyska förslaget innebär ett förbud mot HA-oljor i alla typer av bildäck fr.o.m. den 1 januari 2006. I UBAs underlag finns även en lista på 12 individuella PAH. För att en olja ska anses som lågaromatisk får den sammanlagda haltgränsen för de 12 PAH inte överstiga 10 ppm. Haltgränsen för benz(a)pyren får inte överstiga 1 ppm. För att kunna mäta dessa låga halter av PAH i oljan, kommer en DIN-norm att tas fram. UBA välkomnar ett samarbete med Sverige i denna fråga (personlig kommunikation Anette Rauterberg-Wulff, UBA, december 2002 och Axel Friedrich, UBA, 2003). Innan UBA tog fram ett förslag på förbud diskuterade de frågan med BLIC och uppmanade dem i ett brev att på frivillig väg ersätta HA-oljorna.

Några europeiska biltillverkare har visat intresse för däck tillverkade med alternativa oljor. År 1998 publicerade den tyska branschorganisationen

för biltillverkare³⁸ en ny specifikation som medger att mjukgörande oljor i däck maximalt får innehålla 1 ppm benz(a)pyren³⁹.

5.3.2 Österrike

Österrike har i nuläget inga aktiviteter riktade mot HA-oljor i bildäck, men har uppmärksammat PAH i andra sammanhang.

Österrike har notifierat ett förbud mot att från och med den 1 mars 2003 tillverka och släppa ut skjutobjekt (lerduvor), vars PAH-halt i förhållande till torrsubstansen överstiger 10 mg/kg, på marknaden. Förslaget inkluderar även ett förbud mot användning av sådana skjutobjekt efter den 1 september 2003.

Skälet till förslaget är att skärivor och finkrossat material från skjutobjekt leder till en direkt spridning av PAH till miljön när skjutobjektet splittras på skjutplatsen. PAH har redan påvisats i ett antal miljömedier, t.ex. akvatiska system, sediment, mark, avloppsslam och i växter.

Vidare framförs i underlaget att människan exponeras främst genom direkt inandning av uppvirvlande markpartiklar från förorenad mark, genom intag av förorenad föda och genom hudkontakt med förorenad jord eller föremål.

Från och med den 6 december 2002 är det tillåtet för Österrike att tillämpa den föreslagna begränsningen av PAH i lerduvor.

Motsvarande restriktioner finns även i Holland och Tyskland.

5.3.3 Norge

Miljöheimvernet är ett samarbete mellan 18 frivilliga organisationer inom miljöområdet. Målet med deras arbete är att ge praktiska tips om miljövänliga alternativ och lösningar till såväl allmänheten som kommuner, organisationer och företag.

Miljöheimvernet föreslår att Statens Forurensningstilsyn ska :

- Stödja svenska myndigheters arbete med att få ett förbud mot HA-oljor inom hela EG/EES.
- Utredda säkerheten när bildäck och andra produkter gjorda av bildäck används på lekplatser m.m. Bl.a. föreslås en studie för att

³⁸ VDA (Verband Deutscher Automobilhersteller)
www.mdsystem.com/html/en/home_en.htm

³⁹ www.mdsystem.com.

fastställa vilka kemikalier som avges från bildäck med tanke på att barn både suger och biter på däcken.

- Kräva att industrin genomför produktionsändringar så att minsta möjliga halt HA-olja bildas och att industrin hittar en annan och säkrare slutanvändning av HA-oljor än att blanda in dem i bildäck.

(Personlig kommunikation Jon Bjartnes, 2002)⁴⁰.

5.4 Aktiviteter inom den europeiska industrin

5.4.1 BLIC

BLIC är en branschorganisation för den europeiska gummiindustrin där bl.a. däcktillverkarna ingår. År 1995 startades en arbetsgrupp bestående av Bridgestone/Firestone Europe, Continental Cooper-Avon, Goodyear Dunlop Tires, Michelin, Nokian, Pirelli och Vredestein. Gruppens mål är att utveckla tekniska specifikationer och lösningar för att kunna ersätta HA-oljor i alla typer av däck till personbilar, lastbilar och bussar. Ett viktigt krav är att trafiksäkerheten inte får äventyras. Publiceringen av KemI-rapporten 6/94 "Nya hjulspår" var en av anledningarna till att gruppen startade sitt arbete.

BLIC bedömer att användningen av HA-oljor kan ha upphört till år 2008 i alla nya typer av bildäck. Inom denna tidsram bedömer BLIC att alla led i kedjan; oljeproducenter, polymertillverkare, däcktillverkare och biltillverkare, kommer att klara en övergång till lågaromatiska oljor, men att det behövs lagkrav på EU-nivå för att säkerställa att omställningen genomförs. Motiveringen är att ett förbud drabbar alla leverantörer inklusive de utanför Europa, lika. Denna synpunkt har framförts till Kommissionen. BLIC efterlyser även en EU-standardiserad testmetod som kan verifiera att ett däck är fritt från HA-olja.

5.5 Internationella aktiviteter

5.5.1 Helsingforskonventionen

Konventionen (1992) har som mål att skydda den marina miljön i Östersjön från föroreningar. Helsingforskommissionen, HELCOM är konventionens verkställande organ och har bland annat till uppgift att föreslå åtgärder som förbinder till konventionens syften. Målet är att år

⁴⁰ Brevet finns på www.gromnguide.no).

2020 ska koncentrationerna i miljön vara nära bakgrunds-nivån för naturligt förekommande föreningar och näst intill obefintliga för syntetiska föreningar.

En lista på 42 farliga föreningar som kan skada ekosystemet samt den mänskliga hälsan har valts ut som högsta prioritet för omedelbara åtgärder. Dessa föreningar **är toxiska, potentiellt bioackumulerande och persistenta** eller ger på något annat sätt upphov till oro. Denna grupp består bland annat av bekämpningsmedel, metallföreningar och industriella föreningar. På listan finns PAH med som en grupp av föroreningar som ska begränsas.

5.5.2 OSPAR

OSPAR⁴¹ konventionens mål är att skydda den marina miljön i Nordostatlanten. År 1998 antog OSPAR en strategi för farliga ämnen. En lista "*OSPAR List of Substances for Priority Action*" upprättades. För de ämnen som finns upptagna på listan ska utsläppen kontinuerligt minska.

PAH finns upptagna på OSPARs lista för kemikalier under prioriterande handlingar inom UNECE POP. Föreningarna identifierades som oroande av OSPAR under perioden 1991-1997 och är en del av OSPAR:s arbetsprogram. PAH ingår även bland de föreningar som anses vara potentiellt hormonstörande.

5.5.3 Luftvårdskonventionen (CLRTAP)

Konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar, innehåller sammanlagt åtta protokoll.

I ett av protokollen, Århus 1998, behandlades långlivade organiska föroreningar (POP). Dessa är substanser vilka har **toxiska egenskaper, är persistenta, bioackumulerbara** och kan orsaka negativa effekter på människors hälsa och miljö, nära eller långt ifrån utsläppskällan. När föreningarna väl kommit ut i miljön kommer de att finnas kvar och utgöra ett hot mot levande organismer under en lång tid framöver.

I detta protokoll är 16 substanser utpekade, 11 av dem är bekämpningsmedel. PAH är utpekade med målet att kraftigt begränsa utsläpp så att halterna understiger 1990 års utsläpp. Under inventeringen av emissioner av PAH kommer indikatorföreningar att användas. Tre av dessa är benz(a)pyren, benz(b)fluoranten och indeno(1,2,3-cd)pyren vilka kan ingå i HA-oljor.

⁴¹ Oslo- Pariskonventionen för bevarande av den marina miljön

6. Juridisk analys

6.1 Inledning

På gemenskapsnivå finns regler om begränsning av användning och försäljning av kemikalier i begränsningsdirektivet⁴². I direktivet om uttjänata fordon⁴³ förbjuds vissa kemiska produkter i komponenter och material i motorfordon. Regler om däck finns i direktivet om däck⁴⁴. Däckdirektivet omfattar inga krav på däckets kemikalieinnehåll.

Bestämmelser om kemikalier finns i miljöbalken med följdförfattningar. Fordonskungörelsen och föreskrifter som meddelats av Vägverket reglerar fordon och däck.

I avsnitten 6.2-6.3 redovisas dessa samt några ytterligare regler närmare. I avsnitt 6.4 sammanfattas möjligheterna till en reglering av HA-oljor på EG-nivå respektive nationell nivå.

6.2 Gällande regler på gemenskapsnivå

Omfattningen av ett eventuellt svenskt förbud begränsas väsentligt genom EG: s bestämmelser om typgodkända motorfordon och däck. Dessa direktiv samt deras inverkan på nationella regler redovisas nedan. I avsnittet redogörs även för andra EG-direktiv på området.

6.2.1 Typgodkända motorfordon och däck

Regler om typgodkännande finns i ramdirektivet om typgodkända motorfordon⁴⁵ och i särdirektivet om däck. Det förstnämnda direktivet reglerar ett gemenskapsförfarande för typgodkännande av fordon och komponenter enligt de krav som anges i särdirektiv, exempelvis i särdirektivet om däck. På FN-nivå finns olika reglementen avseende fordon och däck (Ekonomiska kommissionen för Europa, ECE: s reglementen nr

⁴² Rådets direktiv 76/769/EEG av den 27 juli 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om begränsning och användning och utsläppande på marknaden av vissa farliga ämnen och preparat.

⁴³ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/53/EG av den 18 september 2000 om uttjänata fordon.

⁴⁴ Rådets direktiv 92/23/EEG av den 31 mars 1992 om däck och däckmontering på motorfordon och släpvagnar till dessa fordon.

⁴⁵ Rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon (ändrad bl.a. 92/53/EEG).

30, 54, 108 och 109⁴⁶). Enligt direktivet om typgodkända motorfordon⁴⁷ skall godkännanden enligt dessa reglementen likställas med sådana som beviljats med utgångspunkt från kraven i ett särdirektiv. För närvarande tillämpas i första hand nämnda reglemente och således inte särdirektivet om däck. Förhållandet bedöms dock bli det motsatta om ett par år.

I direktivet om typgodkända motorfordon⁴⁸ sägs att från och med den 1 januari 1998 måste alla nya personbilar vara EG- typgodkända⁴⁹ innan de får sättas ut på marknaden. Det innebär att krav på typgodkännande saknas dels för äldre personbilar, dels för andra fordon än personbilar, exempelvis lastbilar och bussar. Typgodkända fordon skall fortlöpande förses med typgodkända däck. Detta innebär att enskilda ersättningsdäck till sådana fordon alltid skall vara typgodkända. Däck skall uppfylla vissa tekniska krav som anges i däcktillämpningsdirektivet och godkänns enligt detta direktiv.

Med typgodkännande avses det förfarande genom vilket en medlemsstat intygar att en fordonstyp uppfyller tekniska krav enligt ett särdirektiv och de kontrollkrav som anges i typgodkännandeintyget (bilaga i direktivet om typgodkända motorfordon). Det som godkänns är en väl definierad typ av produkt. Godkännandet meddelas av en ansvarig myndighet som skall finnas i varje medlemsstat. I Sverige är Vägverket ansvarig myndighet. Ansökan om typgodkännande kommer in till Vägverket, fordonet inklusive däcken testas av ett ackrediterat laboratorium, godkänns av Vägverket samt egenkontrolleras av fordonstillverkaren. Tillverkaren av ett typgodkänt fordon skall sedan utfärda ett intyg om överensstämmelse, vilket skall åtfölja varje fordon som tillverkats i enlighet med typgodkännandet. Tillverkaren skall dessutom märka varje tillverkat fordonsexemplar med det nummer som tilldelats den fordons-typen. Ett typgodkännande som meddelats i ett land är giltigt i hela gemenskapen. Medlemsstaterna får inte förbjuda eller begränsa utsläppandet på marknaden av typgodkända fordon. Undantag gäller, men endast vid omedelbar trafikfara.

⁴⁶ Bilagda 1958 års överenskommelse om antagande av enhetliga regler för typgodkännande av utrustning och delar till motorfordon samt ömsesidigt erkännande av sådant godkännande.

⁴⁷ Se ändring 92/53/EEG, bilaga 4.

⁴⁸ Se ändringen 92/53/EEG.

⁴⁹ Nationella krav på typgodkännande finns i Vägverkets föreskrifter (VVFS 1994: 5, ändrad VVFS 1999: 178) om bilar samt släp- och efterfordon som dras av bilar.

6.2.2 Begränsningsdirektivet

I begränsningsdirektivet⁵⁰ finns harmoniserade bestämmelser på de områden där det råder enighet om att dessa behövs för att skydda människors hälsa och miljön. Avsikten med direktivet är att motverka att nationella regler hindrar handeln samt påverkar den gemensamma marknadens upprättande och funktion.

Direktivet pekar ut vilka kemiska ämnen och preparat som skall begränsas samt på vilket sätt detta skall ske. Medlemsstaterna skall vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att de farliga ämnen och preparat som anges i bilagan endast släpps ut på marknaden och används enligt angivna villkor. Bestämmelser om begränsning till följd av direktivet finns huvudsakligen i Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998: 8) om kemiska produkter och biotekniska organismer.

6.2.3 Direktivet om uttjänta fordon

Direktivet om uttjänta fordon syftar till att begränsa fordonens miljöpåverkan i avfallsledet och därigenom bidra till att skydda, bevara och förbättra miljö kvaliteten. Ökad återvinning av uttjänta fordon, producentansvar för återvinningen samt incitament till utformning av produkter som är lättare att återvinna eftersträvas. Direktivet omfattar hela bilen, därmed inkluderas också däck.

I direktivets andra artikel definieras fordon som fordon enligt direktivet om typgodkända motorfordon och förebyggande åtgärder som åtgärder vilka syftar till begränsning av mängden uttjänta fordon samt av deras miljöskadlighet. Farliga ämnen definieras som alla ämnen som anses farliga enligt direktivet om klassificering, förpackning och märkning av farliga ämnen⁵¹.

I direktivets artikel 4.1 sägs att medlemsstaterna skall uppmuntra fordonstillverkare att i samarbete med tillverkare av material och utrustning begränsa användningen av farliga ämnen i fordon och redan på fordonets utformningsstadium minska användningen av dem så långt som möjligt. Enligt artikel 4.2a skall medlemsstaterna se till att material och komponenter i fordon som släpps ut på marknaden efter den 1 juli 2003 inte innehåller bly, kvicksilver, kadmium eller sexvärt krom (utom i vissa

⁵⁰ Rådets direktiv 76/769/EEG av den 27 juli 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om begränsning och användning och utsläppande på marknaden av vissa farliga ämnen och preparat.

⁵¹ Rådets direktiv 67/548/EEG av den 27 juni 1967 om tillnärmning av lagar och andra författningar om klassificering, förpackning och märkning av farliga ämnen.

fall som anges i bilaga). Enligt artikel 3 skall direktivet omfatta både fordon och uttjänta fordon, inklusive deras komponenter och material. Enligt artikel 3.2 får direktivet inte påverka tillämpningen av befintlig gemenslagslagstiftning, särskilt när det gäller säkerhetsnormer.

6.3 Nationella regler

Det finns idag inga bestämmelser som omfattar förbud av HA-oljor i bildäck. Ny reglering måste således införas. I detta avsnitt behandlas, miljöbalkens hänsynsregler och bestämmelser om informationsplikt samt svenska bestämmelser om producentansvar och regler om fordon och däck.

Balkens hänsynsregler får inte uppfattas som ett generellt förbud mot farliga kemiska ämnen. I stället är det frågan om regler som skall tillämpas i varje enskilt fall. Ramen för reglernas tillämpning finns i balkens 2 kap.7 § och åtgärderna måste vara motiverade och skäligen. Särskilt nyttan jämfört med kostnaderna måste beaktas. De allmänna hänsynsreglerna i kap 2 innebär således inte något förbud mot HA-oljor i bildäck.

Informationsplikt omfattar visserligen varor, exempelvis däck. Specificering till just däck bör dock ske i särskilda föreskrifter. Ett förbud torde dock vara långt mer effektivt för att förhindra HA-oljor i däck än krav på information. Informationsplikt som enda styrmedel torde därför inte vara tillräckligt i detta sammanhang. Å andra sidan skulle föreskrifter om informationsplikt kunna öka konsumenternas medvetenhet. Detta borde i sin tur öka trycket på berörda företag. Därmed kunde utbyte av HA-oljor påskyndas. Ett förbud skulle således kunna kompletteras med föreskrifter om krav på information.

De svenska kraven på producentansvar ställer inga krav på däckens utformning, utan kräver endast att de omhändertas på ett miljömässigt och godtagbart sätt och att avfallsmängderna från dem minimeras.

Inte heller fordonlagstiftningen innehåller krav på däckens kemikalieinnehåll.

I det följande redovisas nämnda bestämmelser.

6.3.1 Allmänna hänsynsregler i miljöbalken

Enligt 2 kap. 1 § miljöbalken är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skyldiga att visa att de förpliktelse

som följer av kapitlets bestämmelser iakttas. Bevisbördan för att reglerna har tillämpats ligger på verksamhetsutövaren.

I 3 § samma kapitel sägs att verksamhetsutövaren skall utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar samt vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet⁵² för människors hälsa eller miljön. Bedömningen skall ske individuellt och med hänsyn till de omständigheter som finns i det enskilda fallet. Dessutom skall en rimlighetsavvägning göras enligt 2 kap. 7 § (se nedan).

Enligt kapitlets 6 § skall verksamhetsutövaren undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön (produktvalsprincipen) om de kan ersättas med sådana som kan antas vara mindre farliga. Kravet gäller även i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en sådan kemisk produkt. Bedömningen skall göras med beaktande av produktens eller varans inneboende egenskaper, oavsett redan vidtagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder.

Produktvalsprincipen gäller i de fall då ett mindre farligt alternativ finns. Bedömningen görs i varje enskilt fall. Produktvalsprincipen innebär att tillåtna skadliga ämnen och beredningar skall undvikas eller ersättas. Alla som använder en kemisk produkt skall bedöma om de kan nå samma resultat med en annan produkt som är mindre farlig eller helt ofarlig. Vid bedömningen skall försiktighetsprincipen tillämpas så att resultatet inte enbart beror på konstaterad farlighet utan även på risker. Ramen för tillämpning produktvalsprincipen regleras i 2 kap. 7 § (se nedan).

De allmänna hänsynsreglerna medför således att all verksamhet och alla åtgärder som kan påverka människors hälsa och miljön skall bedrivas på ett sådant sätt att olägenheterna förebyggs eller begränsas.

Bestämmelserna pekar på vad som särskilt skall beaktas för att åstadkomma detta. De måste dock tillämpas så att inte orimliga krav ställs på verksamhetsutövaren med hänsyn till deras effektivitet och kostnader. Någonstans går en gräns där marginalnyttan inte uppväger de kostnader som läggs ner på sådana åtgärder. Denna gräns eller ram regleras i kapitlets 7 §. Enligt denna bestämmelse skall krav på hänsyn gälla endast i den utsträckning det inte kan anses som orimligt att

⁵² Med olägenhet för människors hälsa avses störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig (9 kap. 3 § miljöbalken).

uppfylla dem. Särskilt nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med de kostnader som de medför skall beaktas. Bestämmelsen innebär således att kostnaderna för hänsynsreglerna måste vara motiverade. Åtgärderna får inte vara orimliga med hänsyn till de kostnader som de föranleder. Det ankommer på verksamhetsutövaren att visa att kostnaden för en åtgärd inte är miljömässigt motiverad eller orimligt betungande. Angelägenhetsgraden har bl.a. med graden av farlighet att göra.

6.3.2 Informationsplikt

Regler om informationsplikt finns i miljöbalken (1998: 808) och förordningen (1998: 941) om kemiska produkter och biotekniska organismer. Enligt 14 kap. 8 § miljöbalken skall den som tillverkar, till Sverige för in eller på marknaden släpper ut en kemisk produkt eller bioteknisk organism genom märkning eller på annat sätt lämna de uppgifter som behövs till skydd för människors hälsa eller miljön. Enligt 3 § första stycket förordningen får Kemikalieinspektionen föreskriva att bestämmelsen om informationsplikt även skall tillämpas på en vara som innehåller en kemisk produkt och som på grund av sina egenskaper kan befaras medföra skador på människor och miljön. Enligt paragrafens andra stycke gäller dock informationsplikt för den som yrkesmässigt hanterar eller till Sverige för in vara, t.ex. däck, även om sådan föreskrift inte har meddelats.

6.3.3 Producentansvar

Sverige har genom förordningen om producentansvar för däck (1994: 1236) infört regler om producentansvar för däck. Enligt bestämmelserna skall minst 80 % av alla däck som årligen återlämnas omhändertas på annat sätt än genom deponering.

Producentansvar för bilar har reglerats genom förordningen om producentansvar för uttjänta bilar (SFS 1997:788). Den gäller för lätta fordon upp till 3 500 kg totalvikt. Hela bilen omfattas av producentansvar, inklusive däcken. För att undvika dubbelt producentansvar, finns i däcksförordningen en referens till producentansvar för bilar.

6.3.4 Fordonlagstiftningen

Fordonskungörelsen (1972: 595) gäller fordons beskaffenhet och utrustning. Vägverket har med stöd av nämnda förordning meddelat föreskrifter om krav på fordon och däck⁵³. Det rör sig om både nationella krav och införlivande av EG-rättsliga bestämmelser. I Vägverkets

⁵³ Vägverkets föreskrifter (VVFS 1994: 5, ändrad VVFS 1999: 178) om bilar samt släp- och efterfordon som dras av bilar.

föreskrifter (VVFS 1994: 5, ändrad VVFS 1999: 1789) om bilar samt släp- och efterfordon som dras av bilar regleras vad som gäller både för typgodkända och icke typgodkända fordon och däck.

6.3.5 Bemyndiganden

Fordonskungörelsen (1972: 595) omfattar regler om fordons beskaffenhet och utrustning samt kontroll av fordon. Enligt 7 § kungörelsen får fordon brukas i trafik endast om fordonet är tillförlitligt ur säkerhetssynpunkt och i övrigt lämpligt för trafik. I 102 § kungörelsen bemyndigas Vägverket att besluta de föreskrifter som behövs om fordonens beskaffenhet och utrustning. Därvid får föreskrivas om märkning av viss utrustning eller att viss utrustning skall vara av en sådan typ som godkänts av styrelsen, verket eller annan myndighet. I enlighet med 103 § kungörelsen får Vägverket förbjuda att ett fordon förses med sådana delar eller tillbehör som ökar risken för skada vid trafikolyckor eller som på annat sätt minskar trafiksäkerheten eller annars medför någon avsevärd nackdel. Verket får vidare förskriva att vissa fordonsdelar eller fordonstillbehör får användas endast om de är märkta enligt verkets föreskrifter eller av en typ som godkänts av verket eller någon annan myndighet.

Enligt 14 kap.1 § andra stycket miljöbalken får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer föreskriva att balkens bestämmelser om kemiska produkter skall tillämpas på en vara som innehåller en sådan produkt, om varan på grund av sina egenskaper kan befaras medföra skada på människor eller miljön. Vidare får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer enligt 14 kap. 24 § miljöbalken meddela föreskrifter i fråga om hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter. Om det är av särskild betydelse från hälso- eller miljösynpunkt, får regeringen, eller den myndighet som regeringen bestämmer, förbjuda hantering, införsel eller utförsel av en kemisk produkt (14 kap. 25 § miljöbalken). I förordningen (1998: 941) om kemiska produkter och biotekniska organismer bemyndigas Kemikalieinspektionen att meddela föreskrifter om exempelvis produktinformation enligt 14 kap. 8 § miljöbalken. Dessutom får inspektionen meddela föreskrifter om att vissa bestämmelser i miljöbalken, bl.a. informationsplikten, skall gälla även för en vara. Kemikalieinspektionen har dock inget bemyndigande att meddela förbud enligt 14 kap. 25 § balken med undantag för förbud som följer av EG-rättsakter, exempelvis begränsningsdirektivet (24 § förordningen). I enlighet med 21 § förordningen får inspektionen även meddela särskilda villkor för hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter.

6.4 Omfattningen av ett svenskt förbud

I enlighet med direktivet om typgodkända motorfordon får ingen medlemsstat vägra att registrera ett nytt fordon eller förbjuda att det saluförs, tas i bruk eller används av skäl som hänför sig till dess konstruktion eller funktion, om ett intyg om överensstämmelse medföljer fordonet. Enligt EG-domstolens dom i mål C-329/95⁵⁴ skall direktivet om motorfordon⁵⁵ tolkas så att det utgör hinder för nationella föreskrifter enligt vilka det för registrering av motorfordon, försedda med giltigt gemenskapsintyg, krävs att ett nationellt intyg företes som visar att fordonet uppfyller nationella krav på avgasrening.

Direktivet om typgodkända fordon (inkluderat däck) innebär således att ett svenskt förbud inte kan förhindra att typgodkända däck med HA-oljor släpps ut på marknaden. Detta gäller dock inte för däck som inte omfattas av kravet på att det måste vara typgodkänt. Såsom ovan nämnts behöver däck till personbilar som registrerats före den 1 januari 1998 och däck till andra fordon än till personbilar inte vara typgodkända. Detta är fallet även för vissa ersättningsdäck. Sådana däck skulle således kunna omfattas av ett svenskt förbud.

Det bör även tilläggas att krav på typgodkända däck kommer att gälla även för nya lastbilar och bussar från och med den 1 januari 2005. Även regummerade däck måste då vara typgodkända. Detta finns reglerat i ECE-reglementena nr 108 och 109 som antagits av gemenskapen. Reglementena förpliktigar berörda stater att införa sådana krav. Svenska föreskrifter kommer att meddelas av Vägverket. Detta torde således innebära att typgodkända däck uppfyller kravet på fri rörlighet enligt artikel 28 i EG-fördraget. Om däcken är typgodkända kan de därmed inte förhindras att cirkulera inom EG-området, t.ex. till följd av ett nationellt förbud mot HA-oljor i däck. Det bör vara mycket vanskligt att få undantag med hänsyn till hälsa och miljö enligt fördragets artikel 30. De framtida reglerna bedöms därför inskränka ett svenskt förbud ytterligare.

6.4.1 Anmälan av ett svenskt förbud enligt direktiv 98/34/EG

Ett medlemsland som avser att införa en teknisk föreskrift, t.ex. i form av ett förbud eller begränsning av användning av en produkt eller kemiskt ämne, ska underrätta Kommissionen om detta. Anmälan som lämnas till Kommissionen ska innehålla uppgifter om produkten och om tillgängliga alternativ samt en riskanalys som utförs enligt de riktlinjer för riskbedömning som finns angivna i rådets förordning 793/93 om bedömning och kontroll av risker med existerande ämnen.

⁵⁴ Domstolens dom (femte avdelningen) den 29 maj 1997.

⁵⁵ I dess lydelse enligt direktiv 92/53/EEG

Medlemslandet ska så långt det är möjligt beakta synpunkter på anmälan från Kommissionen eller andra medlemsländer. Beroende på om dessa har synpunkter på förslaget anges tidsramar för när den förslagna åtgärden får genomföras:

- Om varken Kommissionen eller något medlemsland kommer med något detaljerat yttrande får åtgärden genomföras tidigast tre månader från den tidpunkt då Kommissionen mottog förslaget.
- Om Kommissionen eller något medlemsland kommer med ett detaljerat yttrande får åtgärden genomföras sex månader från den tidpunkt då Kommissionen mottog förslaget.
- Om Kommissionen meddelar att den har för avsikt att förslå eller anta ett direktiv inom området måste medlemslandet vänta 12 månader innan förslaget genomförs.
- Om Rådet har antagit en gemensam ståndpunkt om ett förslag till direktiv måste medlemslandet vänta 18 månader innan åtgärden genomförs.

6.5 Sammanfattning och slutsatser

Av redogörelsen ovan framgår att ett förbud mot HA-oljor i däck i den svenska lagstiftningen måste begränsas kraftigt till att omfatta sådana däck som inte omfattas av gemensamma regler om typgodkännande. Den enda möjligheten att införa egna regler på det gemensamreglerade området skulle vara att utnyttja den s.k. miljögarantin i artikel 95.4 – 95.9 i fördraget. Eftersom det rör sig om ett område som redan är harmoniserat genom EG-regler krävs enligt artikel 95.5 att det bl.a. kan visas att det är fråga om ett problem som är specifikt för medlemsstaten och som har uppkommit efter beslutet om harmoniseringsåtgärden. Det torde vara mycket svårt att hävda att det första av dessa krav är uppfyllt, dvs. att problemet med HA-oljor i däck skulle vara specifikt för Sverige. I artikel 95.8 hänvisas i stället medlemsstaten till att underrätta kommissionen, som är skyldig att omedelbart undersöka frågan och bedöma om förslag till åtgärder skall lämnas till rådet.

Ett förbud som endast omfattar icke typgodkända däck är teoretiskt möjligt att införa. En sådan reglering måste innan den införs anmälas och motiveras enligt reglerna i direktiv 98/34/EG. Av artikel 8.1 i direktivet framgår att en anmälan måste kompletteras med underlag i form av tillgängliga data och uppgifter om effekterna på hälsa, konsumentskydd

och miljö samt en riskbedömning som utförts enligt principerna i förordningen (EG) Nr 793/93 om det rör sig om ett s.k. existerande ämne.

När det gäller den svenska lagstiftningen finns bemyndiganden att meddela ett eventuellt förbud både i fordonslagstiftningen och i miljöbalken. Regeringen har bemyndigande att meddela förbud mot hantering, införsel och utförsel av kemisk produkt. Ett utkast till svensk reglering lämnas därför i form av en regeringsförordning (se kapitel 8).

För en reglering på gemenskapsnivå är flera regelsystem tänkbara. Reglerna om typgodkännande av däck är en möjlighet. Dessa regler innehåller dock för närvarande inte några krav som hänför sig till miljö- eller hälsopåverkan från däck, utom i fråga om buller. Regler som begränsar användningen av kemiska produkter i varor finns i det s.k. begränsningsdirektivet. Särskilda krav som begränsar användningen av farliga ämnen i bilar finns i direktivet om uttjänta fordon. Idag regleras användningen av bly, kvicksilver, kadmium och sexvärt krom i direktivet.

7. Konsekvensanalys

7.1 Konsekvensanalysens omfattning

Enligt regeringens uppdrag ska Kemikalieinspektionen utreda förutsättningarna för ett svenskt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck. En del i uppdraget består av att utföra en konsekvensanalys som ska omfatta följande:

- Beräkning av kostnaderna för föreslagna åtgärder
- Analys av de samhällsekonomiska och statsfinansiella effekterna av förslagen
- Analys av konsekvenser för andra mål som fastställts av riksdagen
- Särskilt beaktande av effekterna för små och medelstora företag

Kemikalieinspektionen har dock tolkat regeringsuppdraget i en vidare mening och valt att utreda konsekvenserna av att fasa ut användningen av HA-oljor i bildäck genom olika handlingsalternativ. I arbetet med att analysera konsekvenser, såväl positiva som negativa, vid olika handlingsalternativ har följande parametrar använts; effektivitet, ekonomi och konkurrensvillkor samt påverkan på mål som fastställts av riksdagen.

I kapitlet analyseras konsekvenser i tre scenarion, vart och ett av dessa scenarion utgår från ett visst handlingsalternativ. Det första scenariot, 0-scenariot, utgår ifrån de aktiviteter som i dagsläget pågår nationellt och internationellt och som kan påverka användningen av HA-oljor i bildäck i framtiden. Det andra scenariot tar avstamp i ett nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck och det tredje scenariot beskriver konsekvenser av en harmoniserande reglering av HA-oljor i bildäck på gemenskapsnivå. De konsekvenser som beskrivs i scenario 1 och 2 är resultatet av en jämförande analys gentemot 0-scenariot.

7.1.1 Effektivitet

Parametern avser den effektivitet som olika handlingsalternativ, och därav följande scenarier, har för att uppnå det övergripande målet att fasa ut användningen av HA-oljor i bildäck. Analysen omfattar förutsättningar/möjligheter/hinder som kan påverka effektiviteten. Förutsättningar ur juridisk synvinkel, de marknadsmässiga incitamenten såsom marknadens relativa storlek och olika aktörers attityd till problemet samt förutsättningar för kontroll av efterlevnad av eventuella regleringar är aspekter som ligger till grund för bedömningen av handlingsalternativens effektivitet.

7.1.2 *Ekonomi och konkurrensvillkor*

Parametern avser konsekvenser för de svenska aktörerna i leverantörskedjan för bildäck, slutkunder/konsumenterna av bildäck och myndigheter i form av påverkan på konkurrensvillkor samt direkta eller indirekta kostnader som kan bli en följd av eventuella åtgärder, initierade av myndigheterna, för att fasa ut användningen av HA-oljor i bildäck. Dessa konsekvenser kan vara av positiv eller negativ art, och kan därför utgöra förutsättningar för eller hinder mot att genomföra en åtgärd.

Konsekvenser för företag i däckbranschen, statens/myndigheternas kostnader i samband med insatser för att genomföra eventuella åtgärder och för att kontrollera efterlevnaden av desamma, konsekvenser för handeln och för konsumenter/slutkunder etc. är aspekter som ligger till grund för bedömningen av åtgärdsalternativens konsekvenser för ekonomi och konkurrensvillkor.

Enligt regeringsuppdraget skall särskild vikt läggas vid konsekvenser för små och medelstora företag. I Sverige definieras företag med högst 200 sysselsatta som små och medelstora företag. Företag med 0-9 anställda kallas ibland mikroföretag⁵⁶. I EU definieras företag med högst 250 sysselsatta som små och medelstora företag⁵⁷. I Sverige finns det i dagsläget omkring 900 företag inom däckbranschen. De enskilda företagen är små med 1-12 anställda. Alla konsekvenser för de svenska däckföretagen som berörs i analysen är därmed konsekvenser för SME. Bland de 25 medlemmarna i bilindustrins branschorganisation BIL Sweden har de fyra svenska tillverkarna och en av generalagenterna för importerade bilar mer än 200 anställda. Övriga generalagenter har färre än 200 anställda.

7.1.3 *Av riksdagen fastställda mål*

Hur påverkas uppfyllelsen av de mål som riksdagen har fastställt, i synnerhet miljö kvalitetsmålen, direkt eller indirekt, av de handlingsalternativ och därav följande scenarier som beskrivs i konsekvensanalysen. Riksdagen har antagit 15 miljö kvalitetsmål. Arbetet för att uppnå dessa miljömål och därigenom lösa de stora miljöproblemen inom en generation utgår från fem grundläggande värden⁵⁸.

⁵⁶ SCB, Statistisk årsbok, 1998, tabell 294

⁵⁷ EG-kommissionens rekommendation 96/280/EG

⁵⁸ Regeringens proposition 2000/01:130

- främja människors hälsa
- värna den biologiska mångfalden och naturmiljön
- ta tillvara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga

Tre specifika miljö kvalitetsmål; *Gifrfri Miljö*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Levande sjöar och vattendrag* har även valts ut för analys då problemområdet har direkt koppling till uppfyllelsen av dessa mål. Eventuella konsekvenser för riksdagens mål för trafiksäkerhet analyseras även i de olika scenarierna nedan. Spridningen av PAH har även en negativ påverkan på möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsmålet *Frisk luft* omfattas inte av analysen eftersom användningen av HA-oljor i bildäck inte anses medföra en direkt påverkan på möjligheterna att uppnå detta miljö kvalitetsmål, förutom att luftkvalitén kan påverkas av bränder i gamla deponier av däck. Vid energiutvinning av uttjänta däck är förbränningstemperaturen hög och rökgaserna renas. Analysen omfattar inte heller miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* eftersom det inte har gått att kvantifiera i vilken omfattning dagvatten från vägar hamnar i reningsverken.

I proposition 1997/98:145 ”Svenska miljömål” anger regeringen att avfallshierarkin är en hörnsten i den svenska avfallspolitiken. Med avfallshierarkin avses generellt att omhändertagandet av avfall delas upp i följande prioriteringsordning. Först bör mängden avfall minska, därefter bör avfall omhändertas genom att återanvändning ökar (avfallet används igen utan behandling), återvinning av material ökar, näring eller energi utvinns samt till slut att eventuell deponirest bör vara så liten som möjligt.⁵⁹

Gifrfri Miljö – I delmål 3 anges bl.a. att nyproducerade varor ska så långt det är möjligt vara fria från;

- Ämnen som är cancerframkallande, arvsmassepåverkande eller fortplantningsstörande senast år 2007
- Nya ämnen som är persistenta och bioackumulerande (PB) senast år 2005
- Övriga organiska ämnen som är mycket persistenta och mycket bioackumulerande (vPvB) senast år 2010
- Övriga organiska ämnen som är persistenta och bioackumulerande (PB) senast år 2015

Hav i balans samt levande kust och skärgård – Miljö kvalitetsmålet anger att belastning av näringsämnen och föroreningar samt fysisk påverkan inte försämrar förutsättningarna för den biologiska mångfalden eller den marina miljöns produktionsförmåga år 2020.

-
- trygga en god hushållning med naturresurser.

⁵⁹Avfallshierarkin etablerades i EG:s första avfallsstrategi SEC(89) 0934 Final

Levande sjöar och vattendrag - Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Fiskar och andra arter som lever i eller som är direkt beroende av sjöar och vattendrag kan fortleva i livskraftiga bestånd. Belastningen av näringsämnen och föroreningar får inte minska förutsättningarna för biologisk mångfald.

Det långsiktiga målet för den svenska trafiksäkerheten anger bl.a. att "Ingen skall dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor". Det långsiktiga målet konkretiseras genom ett etappmål som bl.a. anger att "Antalet personer som dödas till följd av vägtrafikolyckor bör ha minskat med minst 50 procent år 2007 räknat från 1996 års nivå".

7.2 Scenario 0

I det följande scenariot analyseras, med utgångspunkt i dagens situation, vilka konsekvenser som kan följa av att inga åtgärder, andra än de i dagsläget genomförda, inledda eller beslutade, genomförs av myndigheterna för att reducera användningen av HA-oljor i bildäck. Analysen av scenario 0 syftar till att utgöra en referensram för bedömning av behovet att vidta åtgärder mot användningen av HA-oljor i bildäck.

7.2.1 Effektivitet

I dagsläget sker en fortlöpande utfasning av användningen av HA-oljor i slitbanan på lastbilsdäck och vinterdäck till personbilar. Enligt uppgifter från däckbranschen är i dagsläget 75 %⁶⁰ av alla vinterdäck på den svenska marknaden fria från HA-oljor i slitbanan. Att utfasning av HA-oljor sker i dessa typer av bildäck men inte i sommardäck kan förklaras främst genom att behovet av mjukgörande HA-oljor är mindre i slitbanan på dessa typer av däck än för sommardäck för personbilar, samt genom inblandningen av naturgummi. Närvaron av naturgummi medför att gummiblandningen är mer kompatibel med alternativa oljor. I förhållande till sommardäck så ställs även relativt lägre krav på våtgrepp för vinterdäck vid typgodkännande, vilket även har bidragit till möjligheterna att ersätta HA-oljorna med lågaromatiska oljor. En viss efterfrågan på lastbilsdäck utan HA-oljor i slitbanan bedöms även vara en bidragande orsak av betydelse för utfasningen. Utfasningen av HA-oljor i däckens stomme har dock inte skett i samma utsträckning. För sommardäck till personbilar har den frivilliga utfasningen av HA-oljor i slitbanan eller i stommen inte skett i närmelsevis samma omfattning. Orsaker till den

⁶⁰ Läs mer i kapitel 3.4

uteblivna substitutionen är framförallt sämre våtgrepp, som lyfts fram av olika aktörer i produktkedjan för däck.

De aktiviteter som pågår i dagsläget, eller som kan väntas inom en nära framtid, i form av utveckling av marknadsdrivna styrmedel, såsom positiv miljömärkning av bildäck, tecknande av ramavtal och utveckling av EKU-verktyget till stöd för miljöanpassad offentlig upphandling hos statliga myndigheter och kommuner bör bidra till en ökad efterfrågan på miljöanpassade bildäck. Dessa aktiviteter skulle kunna ha en positiv inverkan på utfasningen av HA-oljor i bildäck.

De statliga myndigheterna kommer från den 1 juli 2003 att kunna använda ett nytt ramavtal vid upphandling av däck.⁶¹ Det nya ramavtalet kan ge de avropande myndigheterna möjlighet att välja däck vars slitbana är fri från HA-oljor genom obligatoriska krav på att leverantörernas sortiment av personbilsdäck och däck till lastbilar och bussar skall omfatta däck vars slitbana är fri från oljor som är klassade som cancerframkallande eller miljöfarliga enligt EU:s klassificerings- och märkningsdirektiv 67/548/EEC. Detta krav omfattar HA-oljor.

Offentliga organisationer⁶² som inte automatiskt kan utnyttja den statliga inköpssamordningen kan i sin upphandling av bildäck ta hjälp av EKU-verktyget för att ställa relevanta miljökrav. I EKU-verktyget ställs också obligatoriska krav på att slitbanan hos bildäck skall vara fri från HA-oljor. Den offentliga sektorns, statliga myndigheter och kommuner, upphandlingar av bildäck uppgår till stora summor per år. Denna summa utgör dock endast några få procent i förhållande till värdet av däcksförsäljningen på hela den svenska marknaden.

I slutet av 1990-talet utvecklades kriterier för positiv miljömärkning av personbilsdäck inom ramen för det nordiska miljömärkningssystemet, "Svanen". I kriterierna för personbilsdäck ingår krav på att slitbanan hos bildäck skall vara fri från HA-oljor. Den positiva miljömärkningen av bildäck är ett redskap som förenklar för konsumenterna och andra kunder att efterfråga miljöanpassade bildäck.

⁶¹ Förordning (SFS 1998:796) om statlig inköpssamordning omfattar myndigheter under regeringen, dvs. de civila myndigheterna, försvarsmakten och de affärsdrivande verken.

⁶² Som exempel kan nämnas de allmänna försäkringskassorna, riksdagen och dess myndigheter, vissa stiftelser och vissa statliga bolag. Även om dessa organisationer är att betrakta som upphandlande enheter enligt lagen om offentlig upphandling (LOU) medför det inte att de automatiskt ingår i den statliga inköpssamordningen.

Betydelsen av att svenska konsumenter och andra kunder ställer krav på bildäck fria från HA-oljor måste ställas i relation till den relativa storleken av svenska marknaden för bildäck. I dagsläget svarar den svenska marknaden för mindre än en procent⁶³ av den globala marknaden. För lastbilsdäck och vinterdäck för personbilar där utfasningen av HA-oljor i slitbanan redan har kommit relativt långt, kan krav vid offentlig upphandling och övriga kundkrav på positiv miljömärkning av däck vara betydelsefulla för fortsatt substitution. Den svenska marknaden för vinterdäck är stor, relativt övriga europeiska länder, vilket lägger en god grund för acceptans hos däckfabrikanterna för ställda krav. För sommardäck till personbilar är utfasningen av HA-oljor i bildäck bara är i sin linda. Endast ett fåtal sommardäck på marknaden lever upp till kraven i EKV-verktyget och i den positiva miljömärkningen. Med bakgrund av att den svenska marknaden för sommardäck är relativt liten och att konsumenternas intresse för att köpa däck utan HA-oljor hittills har varit ringa så kan de marknadsdrivna styrmedlen endast förväntas medföra en liten påverkan på utbudet av miljöanpassade sommardäck på marknaden. För utvecklingen av sommardäck, där slitbanan är fri från HA-oljor, kan därför betydelsen av dessa styrmedel antas vara blygsammare än för vinterdäck och lastbilsdäck.

Vid ett möte mellan Kemikalieinspektionen och den europeiska gummiindustrins branschorganisation, BLIC, framkom att resultatet av gummiindustrins arbete med alternativa oljor i bildäck är beroende av huruvida ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i däck kommer till stånd. Intresset inom den europeiska industrin att utveckla däck utan HA-oljor är således avhängigt konkurrensituationen på EU-marknaden. Om inte konkurrensneutrala spelregler ställs upp för däck som importeras till EU i förhållande till däck som tillverkas inom EU, anser BLIC att det inte finns incitament för utveckling av däck som är fria från HA-oljor.

Det nationella respektive det EU-gemensamma förbudet mot deponering av bildäck ökar trycket på att hitta alternativa möjligheter för avsättning av uttjänta däck. Det skulle kunna skapa incitament för tillverkarna av bildäck att substituera hälso- och miljöfarliga ämnen, främst PAH, som i dagsläget kan skapa problem vid materialåtervinning.⁶⁴ Mot en sådan utveckling står en ökande trend av energiutvinning genom förbränning av uttjänta bildäck.

Vid den i dagsläget dominerande tekniken att framställa basolja, t.ex. för vidare framställning av smörjoljor, renas destillatet från innehåll av bl.a.

⁶³Källa: Bil Sweden, 2002

⁶⁴Läs mer i kapitel 3.5

aromater. Den HA-olja som används i bildäck är en restprodukt som uppstår i reningsprocessen. Vid kontakter med representanter för oljeindustrin har det kommit till Kemikalieinspektionens kännedom att dagens teknik för att framställa basoljor är på väg att försvinna, inom en 30 års period, till förmån för en ny teknik vid vilken ingen restprodukt uppkommer. Tillgången på HA-oljor kommer alltså successivt att minska i takt med att tekniken för att framställa basoljor förändras.

Sammanfattningsvis är förutsättningarna små för en effektiv utfasning av HA-oljor i bildäck i scenario 0. Detta gäller i synnerhet för användningen av HA-oljor i sommaräck, vilket är särskilt bekymmersamt då sommaräckerna utgör två tredje delar av de ca 5,5 miljoner personbilsäck som sätts ut på den svenska marknaden per år och dessutom innehåller, relativt vinteräck och lastbilsäck, en högre halt av HA-oljor. På sikt är gummi- och äckindustrin tvungna att finna substituerande oljor för äcktillverkning då tillgången på HA-oljor minskar. Tidshorisonten för en tillgångsstyrd utfasning av HA-oljor i äck är dock alltför avlägsen.

7.2.2 Ekonomi och konkurrensvillkor

I scenario 0 genomförs inga marknadsinterventioner, i form av förbud, för att fasa ut användningen av HA-oljor i bildäck, en analys av ekonomi och konkurrensvillkor till följd av handlingsalternativet är därför inte relevant.

7.2.3 Av riksdagen fastställda mål

I dagsläget innehåller en stor andel av de nyproducerade bildäck som sätts ut på den svenska marknaden mjukgörande HA-oljor som är klassificerad som cancerframkallande enligt EG:s klassificerings- och märkningsdirektiv 67/548/EEC. Flertalet av de PAH som ingår i HA-oljor är även långlivade och bioackumulerbara. I scenario 0 fortgår användningen av HA-oljor i nyproducerade bildäck, med stor sannolikhet uppfylls därför inte delmål 3 till Giftfri Miljö inom uppsatta tidsramar.

PAH, som i dagsläget bl.a. sprids vid användning (och deponering) av bildäck, har uppmärksammats i bl.a. ramdirektivet för vatten (2000/60/EG) som ämnen som genom sina farliga egenskaper kan utgöra en risk för vattenmiljön. En undersökning⁶⁵ har genomförts av förekomst av organiska ämnen och metaller i sedimentterande partiklar till botten i Stockholms skärgård och dess effekter på fiskbestånden. Undersökningen påvisar förekomst av PAH i de sedimentterande partiklarna samt även förhöjda halter i fisk med negativa effekter på fiskarna som följd. Den

⁶⁵ Institutet för tillämpad miljöforskning på Stockholms universitet har genomfört undersökningen på uppdrag av Stockholms Miljöförvaltning tillsammans med Stockholm Vatten AB. Läs mera i kapitel 2.4.

fortsatta användningen av HA-oljor i nyproducerade bildäck i scenario 0 innebär även att spridningen av PAH från slitage av bildäck, framförallt från sommardäck, fortgår vilket medför en fortsatt belastning av sjöar och vattendrag samt av de marina ekosystemen.

Varje år blir drygt 60 000 ton bildäck till skrot i Sverige. Däcken skulle kunna utgöra en resurs. Förekomsten av HA-oljor i bildäck kan utgöra ett hinder för en god hushållning med naturresurser då olika former av materialåtervinning försvåras genom HA-oljans innehåll av farliga ämnen. Efterfrågan på återvunnet däcksmaterial är dock låg även p.g.a. av andra skäl som avsaknad av ekonomiska drivkrafter och osäkerhet om materialets hållfasthet t.ex. vid användning som vägfyllnad. I scenario 0 fortgår användningen av HA-oljor i bildäck i stor utsträckning. Risken för att vid materialåtervinning av bildäck exponera människa och miljö för hälso- och miljöfarliga ämnen kvarstår. Möjligheterna för att öka resurseffektiviteten vid omhändertagande av bildäck genom ökad materialåtervinning begränsas därmed.

Däck- och biltillverkare ser i första hand till att däck uppfyller de tekniska krav som är av betydelse för bilens prestanda. Teknisk prestanda och säkerhet ses inte som förhandlingsbara parametrar. I scenario 0 vidtar myndigheterna inga åtgärder för att fasa ut användningen av HA-oljor i bildäck. Eventuella åtgärder från däcksbanschen i syfte att substituera HA-oljor i däck antas därför ske i en takt som inte riskerar att äventyra dagens nivå av trafiksäkerhet.

7.3 Scenario 1 – Nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck

I det följande scenariot analyseras konsekvenser som kan följa av att Sverige inför ett nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck. Utgångspunkten för att analysera ett nationellt handlingsalternativ är att regeringen i uppdraget i första hand uppdrog åt Kemikalieinspektionen att utreda förutsättningarna för ett svenskt förbud mot användningen av HA-oljor i bildäck.

7.3.1 Effektivitet

Ett nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck kan enligt den juridiska analysen endast komma i fråga för de bildäck som inte omfattas av de EU-gemensamma reglerna om typgodkännande. Däck till personbilar som registrerats före den 1 januari 1998 och däck till andra fordon än till personbilar behöver enligt rådande regelverk inte vara typgodkända. Lastbilsdäck och vissa ersättningsdäck, nytillverkade och regummerade, till personbilar skulle i dagsläget kunna omfattas av ett svenskt förbud.

Däckbranschen uppskattar dock att andelen däck som skulle kunna omfattas av ett nationellt förbud endast utgör ett par procent av det totala antalet bildäck som årligen sätts ut på den svenska marknaden. De däck som skulle kunna omfattas av ett svenskt förbud mot användningen av HA-oljor i bildäck är nyproducerade ersättningsdäck som importeras till Sverige från tredje land, främst från USA och länder i Asien, som inte uppfyller kraven för typgodkännande. Även en del regummerade bildäck på den svenska marknaden skulle påverkas av ett nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck. Det finns ett par svenska regummerare som i dagsläget inte är certifierade för att få märka sina däck som typgodkända.

Från och med den 1 januari 2005 kommer dock krav på typgodkända däck även att gälla för lastbilar och bussar. Även regummerade däck som tillverkas från och med den 1 januari 2005 måste vara typgodkända. Andelen bildäck på den svenska marknaden som skulle omfattas av ett svenskt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck skulle därför reduceras ytterligare inom en nära framtid.

Sammanfattningsvis är den direkta effektiviteten hos ett svenskt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck högst begränsad oavsett vid vilken tidpunkt ett eventuellt förbud skulle införas. Den främsta anledningen att föreslå ett svenskt förbud är dock att det indirekt kan visa sig effektivt för att fasa ut användning av HA-oljor i bildäck, då Sverige genom en anmälan av ett nationellt förbud till EG-kommissionen kan föra upp frågan på EG-agendan. Om en notifiering av ett svenskt förbud leder till ett agerande inom EU blir konsekvenserna istället de som beskrivs i kapitel 7.4.

7.3.2 Ekonomi och konkurrensvillkor

Ett nationellt förbud måste anmälas till EG-kommissionen enligt direktiv 98/34/EG. Till anmälan skall även bifogas en riskanalys enligt förordning 793/93/EG om förbudet avser ett kemiskt ämne eller ämnesgrupp. Arbetet med att ta fram en sådan riskanalys tar stora resurser i anspråk av myndigheterna. Vid en anmälan av ett svenskt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck bör myndigheterna dock kunna motivera en reglering genom att hänvisa till andra gällande regler för sådana ämnen som ingår i HA-oljor till följd av deras dokumenterade hälso- och miljöfarliga egenskaper. I det fall EG-kommissionen eller andra medlemsländer ifrågasätter ett svenskt förbud kan det dock krävas stora insatser av myndigheterna för att ta fram en mer fullständig riskanalys.

Det svenska förbudet mot användning av HA-oljor i bildäck skulle i praktiken stänga ute importerade bildäck som inte är typgodkända från den svenska marknaden. Som en konsekvens av ett nationellt förbud mot

HA-oljor i bildäck skulle utländska tillverkare av bildäck som inte är typgodkända tvingas att ta kostnader för produktutveckling för att klara de svenska kraven. Det skulle kunna medföra en förändrad konkurrenssituation på den svenska marknaden. Det utvecklings- och omställningsarbete som skulle krävas av däckindustrin för att kunna leva upp till kraven i ett svenskt förbud mot HA-oljor motiveras sannolikt inte av intresset för den svenska marknaden hos tillverkarna av dessa däck. Konsekvensen blir sannolikt att dagens importerade lågprisdäck försvinner från den svenska marknaden vilket skulle minska konkurrensen på marknaden och därmed finns risk för ökade priser i kund/konsumentledet på bildäck.

Svenska leverantörer som i dagsläget importerar nya ersättningsdäck som inte är typgodkända riskerar att vid ett svenskt förbud förlora sina nuvarande leverantörer av bildäck. De bildäck som i dagsläget importeras från tredje land är mestadels lågprisdäck som framförallt konkurrerar med de regummerade däcken på den svenska marknaden. Ett svenskt förbud som i praktiken stänger ute de importerade ersättningsdäcken från den svenska marknaden skulle därför kunna bidra till en ökad efterfrågan på regummerade däck.

Kontroll av efterlevnad av ett svenskt förbud skulle behöva riktas mot importörer av nya bildäck och svenska tillverkare av regummerade däck. Någon svensk tillverkning av nya bildäck förekommer inte i Sverige. Möjligheterna att kontrollera efterlevnaden av ett nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck som importeras eller tillverkas i Sverige bör sannolikt vara goda då redan befintlig testmetod, IP 391, kan användas vid tillsyn. Kostnaden för analys av bildäckens halt av PCA genom testmetod IP 391 uppgår till mellan 2 500 kr och 4 000 kr⁶⁶.

7.3.3 Av riksdagen fastställda mål

Ett svenskt förbud mot HA-oljor i bildäck förväntas endast medföra en ringa reduktion av användningen av HA-oljor i bildäck på den svenska marknaden, om anmälan av ett svenskt förbud inte leder till ett agerande på EU-nivå. Ett svenskt förbud mot HA-oljor i bildäck skulle därför inte heller innebära någon nämnvärd positiv påverkan på möjligheterna att uppfylla miljömålen Giftfri Miljö, Hav i balans och Levande sjöar och vattendrag eller i övrigt för att trygga en god hushållning med naturresurser genom ökad materialåtervinning. Vid val av datum för ikraftträdande av ett eventuellt svenskt förbud mot HA-oljor i bildäck, skulle dock hänsyn behöva tas till behovet av utvecklings- och omställningstid för aktörerna i produktkedjan för bildäck. Regleringen

⁶⁶ Sveriges provnings- och forskningsinstitut, 2003

skulle annars kunna äventyra trafiksäkerheten⁶⁷. En målkonflikt mellan dels minskade risker för skador på hälsa och miljö från användningen av farliga kemiska ämnen och dels god trafiksäkerhet bör då kunna motverkas.

7.4 Scenario 2 – EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck

I scenario 2 analyseras de konsekvenser som kan följa av ett EU-gemensamt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck. Med anledning av det intresse för ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck som BLIC och den tyska miljömyndigheten UBA har visat under arbetet med uppdraget så anser Kemikalieinspektionen att det är motiverat att även detta handlingsalternativ analyseras.

7.4.1 Effektivitet

Aspekter som talar för ett EU-gemensamt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck är resultatet av den juridiska analysen, EU-marknadens storlek, möjligheterna att tillgodose däckindustrins krav på konkurrensneutrala spelregler samt intresset från åtminstone en annan medlemsstat att arbeta för ett EU-gemensamt förbud.

De allra flesta bildäck som används inom EU är typgodkända och deras fria rörlighet inom EU kan därför inte påverkas av nationella förbud. Endast genom ett EU-gemensamt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck skulle även typgodkända bildäck omfattas. De 15 medlemsländernas sammanlagda användning av bildäck utgör tillsammans en betydande marknad, ca 36 %⁶⁸ av den globala marknaden vilket medför ett stort kundunderlag, även sett ur de globala däckstillverkarnas perspektiv. Ett förbud inom EU mot användning av HA-oljor i bildäck skulle därmed utgöra en effektiv riskbegränsande åtgärd för såväl yttre miljö som arbetsmiljö.

Attityden till åtgärder för att substituera HA-oljor i bildäck är positiv hos de aktörer i produktkedjan för bildäck som Kemikalieinspektionen har varit i kontakt med. Acceptansen är hög för bedömningen att HA-oljorna leder till risk för skador på människors hälsa och på miljön. Det finns även stöd för riskbegränsande åtgärder på EU-nivå hos flertalet av dessa aktörer. Den europeiska gummiindustrins branschorganisation, BLIC, har angett att de ser ett EU-gemensamt förbud mot användning av HA-oljor i

⁶⁷ Risk för bristande våtgrepp hos sommardäck utan HA-olja i slitbanan, med relativt lång bromssträcka som följd, är i dagsläget en huvudsaklig orsak till den uteblivna substitutionen av HA-oljor. Läs mera i kapitel 3.1

⁶⁸ Källa: ACEA, 2001

bildäck som en förutsättning för att motivera ett fortsatt arbete med att substituera HA-oljorna. Ett EU-gemensamt förbud innebär att konkurrensneutrala spelregler ställs upp för däck som tillverkas inom EU i förhållande till däck som importeras till EU, vilket enligt BLIC ger incitament för utveckling av däck som är fria från HA-oljor.

Den tyska miljömyndigheten, UBA, har tagit fram ett förslag till ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck. UBA har träffat Kommissionen och BLIC för inledande diskussioner om omfattning av och tidpunkt för ett införande av ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck. En eventuell reglering av HA-oljor i bildäck är därmed uppe på EG-agendan. Ett arbete i samverkan mellan Sverige och Tyskland för ett EU-gemensamt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck ger dock större möjligheter för att få till stånd ett förbud via ändring av EG-rätten.

De ovan angivna aspekterna talar för att det finns goda förutsättningar för Sverige att arbeta för ett EU-gemensamt förbud mot användningen av HA-oljor i bildäck.

Sammanfattningsvis bidrar alla ovan angivna aspekter till att ett EU-gemensamt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck är effektivt för att åstadkomma en omfattande utfasning av HA-oljor i bildäck i Sverige och andra medlemsstater och indirekt på den globala däcksmarknaden.

7.4.2 Ekonomi och konkurrensvillkor

Idag är den globala produktionskapaciteten för basoljor 33 miljoner ton per år. HA-olja utvinns på raffinaderierna vid rening av basolja. HA-oljor används idag till stor del för tillverkning av bildäck. Årsbehovet för den europiska däcksmarknaden av HA-oljor är 250 000 ton som används för tillverkning av 2,1 miljoner ton bildäck. Om användningen av HA-olja skulle ersättas av alternativa oljor kan HA-oljan processas vidare till bensin eller naftor, vilket betyder att oljebolagen inte riskerar att få en restprodukt, vid reningen av basoljor, som saknar avsättning på marknaden. Vid en övergång till alternativa mjukgörande oljor i bildäck måste tillgången på dessa alternativa oljor säkras. Idag finns en överkapacitet i Europa för framställning av basoljor. De europiska producenterna kan använda samma processutrustning för framställning av lågaromatiska oljor som för framställning av HA-oljor. Därmed kan produktionen av lågaromatiska oljor skalas upp vid en ökad efterfrågan från däckindustrin. Detta betyder att relativt små kostnader uppstår för oljeproducenterna vid en övergång till framställning av lågaromatiska oljor.

De kostnader som är förknippade med en övergång till en lågaromatisk olja är kostnader för utveckling av gummipolymeren, omställning av processer i däckstillverkningen samt bilindustrins tester, både i laboratorium och i fält, för originalmontering av däck. Det krävs åtminstone en testperiod på två till tre år. I och med att det krävs ytterligare steg i raffineringsprocessen för att framställa en lågaromatisk blir även oljan några kronor dyrare. En av de lågaromatiska oljorna (MES) som skulle kunna substituera HA-oljorna går idag till annan användning, t.ex. för framställning av bensen. Ett uppskattat värde av denna alternativa användning är 400 US dollar/ton olja. Den nuvarande kostnaden för HA-olja är omkring 150 US dollar/ton olja. Detta medför en ökad kostnad på 250 US dollar/ton olja. På Europa/EU-marknaden används omkring 250 000 ton olja vid tillverkning av gummi till däckindustrin. För de europeiska tillverkarna uppskattas fördyringen till drygt 600 miljoner kronor (60 miljoner US dollar). Översatt till per däck uppskattas priset bli 1.50 - 4 kronor högre enbart beroende på det högre oljepriset. Fördyringen för däck när det når slutkunden uppskattas till 1 euro d.v.s ungefär 10 kr.

Lägre rullmotstånd hos bildäck framhålls av oljeindustrin som en positiv bieffekt vid substitution av HA-oljor mot vissa alternativa oljor.⁶⁹ En konsekvens av detta är att bränsleförbrukningen förväntas minska och därmed kostnaden för drivmedel för slutkunderna/konsumenterna. Minskad bränsleförbrukningen bidrar även till minskade utsläpp av t.ex. PAH och koldioxid från bilarna.

Ett utbyte av olja kan dock medföra att gummiblandningarna och därmed däckets egenskaper kan få ändrade egenskaper. Det innebär att ett materialutvecklingsarbete måste genomföras inom gummiindustrin innan lågaromatiska oljor kan tas i bruk. Med tanke på att viktiga egenskaper som däckets våtgrepp inte får försämrats, vilket skulle kunna äventyra trafiksäkerheten, krävs en tillräcklig framförhållning som ger utrymme för nödvändigt utvecklingsarbetet innan ett EU-gemensamt förbud införs.

För återförsäljare av däck så kan kostnadsökningen per däck komma att medföra konsekvenser i form av en ökad kapitalkostnad för lagerhållning av bildäck. Framförallt små och medelstora återförsäljare skulle kunna påverkas negativt.

En stor andel av de uttjänta bildäcken går idag till energiutvinning (ca 45 %). Ett förbud mot HA-oljor i däck kan eventuellt bidra till en ökad efterfrågan på uttjänta bildäck till annan användning i form av

⁶⁹ Läs mer i kapitel 4

materialåtervinning, t.ex. för användning som isolering av vägbanor. Negativa konsekvenserna kan uppstå i form av ökade priser på uttjänta bildäck för dagens stora användare av uttjänta bildäck, såsom värmeverk och cementindustri, om ett förbud mot HA-oljor leder till fler användningsområden och därmed ökad efterfrågan på uttjänta bildäck. Graden av dessa negativa konsekvenser bör dock inte bli så omfattande på kort sikt då det inom EU finns stora deponier med gamla uttjänta bildäck för vilka de alternativa användningsområdena är fåtaliga.

7.4.3 Av riksdagen fastställda mål

I det scenario som ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck skulle kunna medföra påverkas i stort sett samtliga bildäck som sätts ut på den svenska marknaden. Användningen av HA-oljor i de däck som sätts ut på den svenska marknaden skulle reduceras avsevärt, eller fasas ut helt. Ett EU-gemensamt förbud skulle därför kunna bidra till att delmål 3 till Giftfri Miljö uppfylls. Vid en övergång till oljor som inte är klassificerade som cancerframkallande så skulle utsläppet av PAH från slitaget av bildäck minska med 98%⁷⁰, detta skulle innebära en reducerad belastning av PAH på de marina ekosystemen samt på sjöar och vattendrag. Ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck, i såväl slitbana som stomme, skulle utgöra ett betydande steg mot att skapa en stor resurs i form av uttjänta bildäck som skulle kunna materialåtervinnas utan att konflikter mellan miljö kvalitetsmålen uppstår. En utfasning av HA-oljor skulle öka möjligheten till olika former av återanvändning-/återvinning av bildäck inom flera och stora användningsområden genom minskade risker för exponering av människa och miljö för hälso- och miljöfarliga ämnen.

Bildäckens prestanda har stor betydelse för individens körsäkerhet och för den allmänna trafiksäkerheten. Vid val av tidpunkt för ikraftträdande av ett EU-gemensamt förbud måste ta hänsyn tas till den tid som krävs för att lösa de processtekniska problem som i dagsläget återstår innan ett sommardäck som tillverkas utan HA-olja får samma prestanda som ett sommardäck med HA-olja i slitbanan. Konflikt mellan riksdagens trafiksäkerhetsmål och berörda miljö kvalitetsmål bör på så sätt kunna undvikas.

⁷⁰ Läs mer i kapitel 4.2

8. Överväganden och förslag

8.1 Inledning

Flera framsteg har gjorts sedan publiceringen av Kemikalieinspektionens rapport "Nya hjulspår" (6/94). Rapporten har medverkat till att aktiviteter har påbörjats såväl inom Sverige som ute i Europa. År 1997 presenterade Continental Gislaved Däck AB det första nytillverkade vinterdäcket utan HA-oljor i slitbanan. Idag är cirka 75 % av nytillverkade vinterdäck fria från HA-oljor i slitbanan. De svenska regummerarna var också snabba med att byta ut HA-oljan i slitbanan. Även lastbilsdäcken är fria från HA-oljor i slitbanan och däckstommarna till lastbilsdäck kan, tack vare tyngdpunkten på andra prestanda än våtgreppet, tillverkas utan eller med väsentligt lägre halt av HA-olja än däck avsedda för personbilar. Däremot är läget i stort sett oförändrat när det gäller nytillverkade sommardäck för lätta fordon. De innehåller fortfarande HA-oljor i slitbanan på grund av problem med våtgreppet som är avgörande för bromssträcka och därmed trafiksäkerheten. Tester visar att det är 2-4 % skillnad i bromssträcka på våt vägbanor mellan sommardäck som är tillverkade med HA-olja i slitbanan och sommardäck som är tillverkade med alternativa lågaromatiska oljor i slitbanan på grund av sämre våtgrepp⁷¹. Räknat på att sommardäcken står för cirka 60 % av eftermarknaden och att det sätts ut drygt 1 miljon originalmonterade däck via nybilsförsäljningen, ger det en årlig tillförsel till den svenska marknaden av nästan 4 miljoner däck som innehåller HA-olja i såväl slitbana som däckstommar.

De aktiviteter som pågår i form av offentlig upphandling, positiv miljömärkning som Svanenmärkningen etc. har en viss bäring på den yrkesmässiga användningen av däck. De privata däckskunderna däremot är i allmänhet ovetande om att bildäck innehåller HA-oljor och utövar därför ingen större påtryckning på att däck som är fria från HA-oljor ska tas fram.

Sverige har ingen inhemsk tillverkning av nya bildäck sedan Continental Däck AB lade ned sin tillverkning i Gislaved i juli 2002. Den svenska bilindustrin och däckindustrin är sålunda helt beroende av att få tillgång till däck från producenter utanför Sverige, framför allt från andra europeiska länder. Med den lilla marknaden som Sverige utgör, mindre än en procent av den globala marknaden för försäljning av nya personbilar⁷²

⁷¹ Personlig kommunikation, Sten Persson, Volvo personvagnar AB, 2003

⁷² Källa: BIL Sweden (2002).

och mindre än två procent av EU-marknaden för nya personbilar⁷³, är de svenska aktörernas möjlighet att ställa krav på däckets innehåll av HA-oljor begränsat. Däcksbranschen bedömer att samma marknadsförhållande gäller för ersättningsdäck till personbilar.

Regeringen har uttalat att det finns starka skäl för ett snabbt förbud mot användning av HA-oljor i bildäck eftersom utfasningen av HA-oljor inte har kunnat genomföras fullt ut på frivillig väg.

Med stöd av underlag och slutsatser från föregående kapitel görs en sammanvägd bedömning av hur frågan om ett förbud mot att släppa ut bildäck som innehåller HA-oljor på marknaden kan föras upp på EG-agendan. Här finns två handlingsvägar. Den ena är genom att anmäla ett nationellt förbud. Den andra är att föra upp frågan direkt till EG-kommissionen vilket kan ske i samarbete med Tyskland.

8.2 Nationellt förbud

En slutsats från den juridiska analysen är att i enlighet med direktivet om typgodkända fordon och däck är ett typgodkännande som meddelats i ett medlemsland giltigt inom hela gemenskapen. Därmed får ingen medlemsstat förbjuda eller begränsa att typgodkända fordon eller typgodkända däck med tillsats av HA-oljor släpps ut på marknaden. Undantag gäller endast vid omedelbar trafikfara.

Kravet på typgodkännande gäller för personbilar som registrerats efter den 1 januari 1998. Det ankommer på det enskilda medlemslandet att ställa krav att även ersättningsdäcken till sådana bilar ska vara typgodkända. I Sverige har Vägverket utfärdat sådana krav.

Det faktum att kravet på typgodkännande idag endast omfattar vissa personbilar, ger en öppning för att införa ett nationellt förbud mot HA-oljor i lastbilsdäck, däck till personbilar registrerade före den 1 januari 1998 samt regummerade däck där det inte finns krav på typgodkännande. Enligt uppgifter från den svenska däcksbranschen är emellertid både personbilsdäck och lastbilsdäck som är tillverkade av de stora däckstillverkarna typgodkända, bl.a. för att flera medlemsstater kräver det. Det samma gäller för regummerade däck. Däremot finns det enligt branschens bedömning ett litet antal lågprisdäck importerade från tredje land som inte är typgodkända samt ett par mindre regummerare som ännu inte är certifierade för att få märka sina däck som typgodkända. Det ska dock tilläggas att svensktillverkade regummerade däck redan är

⁷³ Källa: ACEA, The European Automakers (2001).

fria från HA-oljor i slitbanan. Sammanlagt rör det sig om ett par hundra tusen sådana däck som tillförs den svenska marknaden per år. Ett nationellt förbud skulle således endast träffa några få procent av den totala tillförseln av däck per år.

En ytterligare inskränkning av denna andel är att förvänta när de internationella ECE-reglementena⁷⁴ som antagits av EU träder ikraft via nationell lagstiftning år 2005. Då kommer krav på typgodkännande att gälla även för däck till lastbilar, bussar samt för regummerade däck.

Slutsats

Sammanfattningsvis kan sägas att ett ensidigt nationellt förbud skulle få en mycket liten omfattning och inte hinna verka länge, alternativt inte hinna träda ikraft, innan det mera omfattande internationella kravet på att i stort sett alla däck som släpps ut på marknaden ska vara typgodkända efter år 2005. Därmed är inte ett nationellt förbud verkningsfullt i sig, bortsett från att det är ett sätt att få upp frågan på EG-agendan. Det är ett emellertid ett tydligt budskap om att det inte är acceptabelt med en tillsats som har allvarliga hälso- och miljöfarliga egenskaper och som sprids direkt till miljön via en vara som används dagligen av ett stort antal människor.

Utformningen av ett nationellt förbud när det gäller högsta tillåtna halt av cancerframkallande PAH och tidpunkt för ikraftträdande bör ligga i linje med de intentioner som Tyskland har för ett förbud på gemenskapsnivå.

Effektiviteten av ett förbud, oavsett om det är på nationell nivå eller på gemenskapsnivå är avhängigt möjligheten att kontrollera att det efterlevs. Här är möjligheterna goda eftersom det finns testmetoder som kan kvantifiera mängden polycykliska aromatiska föreningar både i den oanvända oljan och i oljan som ingår i ett färdigt däck. Det ska dock sägas att, om de hårdare krav på högsta tillåtna halt av 12 PAH i processoljan som Tyskland förespråkar får acceptans inom EU, behöver nya känsligare testmetoder tas fram. I den testmetod som används idag för att mäta halten PCA⁷⁵ i den oanvända oljan mäts halten PCA i ett DMSO-extrakt. DMSO är ett cancerframkallande ämne. Testmetoden innebär således risker för den personal som ska utföra mätningarna. Inte minst av detta skäl är det angeläget att utveckla en annan mindre riskabel testmetod.

⁷⁴ Reglementena finns beskrivna i kapitel 6.2

⁷⁵ PAH + aromater substituerade med kväve-, svavel- eller syreföreningar

8.3 EU-gemensamma regler

Eftersom de flesta däck som sätts ut på den europeiska marknaden är, eller inom en snar framtid kommer att bli, typgodkända och därmed inte kan omfattas av ett nationellt förbud, talar mycket för att Sverige även bör överväga andra vägar för att få upp frågan på EG-agendan så att ett motsvarande förbud kan införas genom en ändring i gemenskapsrätten. Ett sådant agerande ligger bra i tiden av två skäl.

Det första skälet är att den europeiska gummiindustrins branschorganisation BLIC, som omfattar de stora internationella däckstillverkarna som har produktion i Europa, bedömer att HA-oljor i alla typer av däck kan vara ersatta till år 2008. BLIC har och kommer att samarbeta med alla led i produktionskedjan för att en övergång till lågaromatiska oljor ska kunna genomföras inom denna tidsram. BLIC är emellertid tydliga med att deras incitament för att utveckla hela däcksegmentet utan tillsats av HA-oljor är avhängigt gemensamma konkurrensneutrala spelregler i form av lagkrav för hela den europeiska marknaden. Detta ställningstagande delgavs Kemikalieinspektionen vid ett möte i december 2002 och har även framförts till EG-kommissionen. Enligt BLIC är en av anledningarna till att de nu aktivt arbetar för att byta ut de högaromatiska oljorna de slutsatser som presenterades i KemI-rapporten 6/94.

Det andra skälet är att den tyska miljömyndigheten Umweltbundesamt (UBA) arbetar intensivt med strategier för en utfasning av HA-oljor i bildäck och har presenterat ett förslag till en EG-gemensam reglering av HA-oljor i bildäck för Kommissionen. Inom ramen för detta arbete har UBA haft diskussioner med BLIC med målet att tidigarelägga ett ikraftträdande av ett EG-förbud med ett par år i förhållande till BLICs förslag samt att ha en strängare definition av en lågaromatisk olja genom att sätta en haltgräns för den sammanlagda summan av 12 utpekade PAH som ingår i HA-oljor. I sin kommunikation med BLIC hänvisar UBA bl.a. till KemI-rapporten 6/94. UBA efterfrågar stöd från Sverige i arbetet med att få till stånd en EU-gemensam reglering av HA-oljor i bildäck.

Både UBA och BLIC föredrar ett gemensamt årtal för ikraftträdande för alla typer av däck, med undantag för regummerade däck där ikraftträdandet föreslås omfatta endast krav på slitbanan för att motverka att regummerarna slås ut som bransch. Regummerarna är beroende av att få däckstommar som är fria från HA-oljor innan deras hela däck kan vara fritt från HA-oljor. Eftersom det tar cirka 4-5 år innan ett däck är uttjänt och kommer till regummering blir det en fördröjning av tiden för när hela regummerade däck kan var fria från HA-oljor.

Därutöver utgör EU-marknaden med sina cirka 36 % av den globala marknaden för försäljning av nya personbilar⁷⁶ och försäljning av ersättningsdäck ett stort kundunderlag och ger därmed också ett incitament även för utomeuropeiska producenter att följa efter utvecklingen inom EU. Enligt BLICs erfarenhet är däckproducenterna både i USA och Asien lyhörda för krav från den europeiska marknaden.

Slutsats

Det bör finnas goda utsikter att få acceptans för en EG-gemensam reglering av HA-oljor i bildäck i och med att två viktiga europeiska aktörer arbetar i samma riktning. En sådan reglering bör kunna bli verklighet inom tre till fyra år. Sverige, som har nästan 10 års erfarenhet av arbetet med att fasa ut användningen av HA-oljor, bör genom att aktivt påverka Kommissionen kunna tillföra viktiga bidrag när det gäller hur ett förslag till en reglering på gemenskapsnivå kan utformas.

8.4 Diskussion och förslag

Som framgår av slutsatserna ovan blir ett förbud mot HA-oljor i bildäck endast verkningfullt om det kan genomföras via EG-rätten. De officiella och etablerade kanalerna för att få upp en fråga på EG-agendan är t.ex. via anmälan av förslag till nationellt förbud eller begräsningar (förutsatt att det saknas harmoniserade EG-regler), via riskhanteringsstrategierna i programmet för existerande ämnen eller på grund av åtaganden i internationella konventioner.

Om det redan finns harmoniserade EG-regler på området kan ett enskilt medlemsland väcka frågan om att ändra dessa regler genom en direktkontakt med Kommissionen, som sedan får ta fram förslag till ändrade regler. En sådan kontakt kan bl.a. tas med hänvisning till Romfördragets artikel 95.8⁷⁷. Den s.k. miljögarantin i artikel 95 bedöms dock inte vara möjlig att tillämpa i det aktuella fallet (se avsnitt 6.5).

En lämplig strategi kan därför vara att aktivt påverka Kommissionen så att ett förbud mot HA-oljor kan genomföras via en ändring i EG-rätten. Förutsättningarna för att få gehör och genomslag för en ändring i EG-rätten kan stärkas genom att samarbeta med Tyskland, som har tagit fram ett underlag för ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i alla typer av

⁷⁶ Källa: ACEA, The European Automakers (2001).

⁷⁷ Om en medlemsstat tar upp ett särskilt problem som rör folkhälsan på ett område som tidigare har varit föremål för harmoniseringsåtgärder, skall medlemsstaten göra Kommissionen uppmärksam på detta och Kommissionen skall omedelbart undersöka om den skall föreslå rådet lämpliga åtgärder.

bildäck. I och med att Tyskland har påbörjat en diskussion med Kommissionen om ett förbud mot HA-oljor i bildäck är frågan redan uppe på EG-agendan.

Om regeringen väljer att anmäla ett förslag till nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck, bör ett sådant förslag vara i harmoni med det förslag som Tyskland har presenterat för Kommissionen. Med anmälan av ett förslag till nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck följer kravet på att följa proceduren enligt direktiv 98/43/EG (om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter). Därmed ska en riskanalys och en proportionalitetsbedömning i förhållande till artikel 28 och 30 i EG-fördraget göras, vilket beskrivs i kapitel 6. Hur omfattande en riskanalys behöver vara är avhängigt hur Kommissionen hanterar det förslag som Tyskland har presenterat. I bästa fall kan behovet av en sådan analys tonas ned om det finns acceptans för att förbudet avser ämnen med dokumenterat hälso- och miljöfarliga egenskaper. På grund av sina farliga egenskaper är ämnena utpekade i flera internationella fora, men även i t.ex. avgassammanhang, som angelägna att fasa ut.

Som nämnts tidigare är effektiviteten av ett förbud avhängigt möjligheten att kontrollera dess efterlevnad. Det tyska förslaget riktar sig i nuvarande version endast mot oljan som sådan och inte mot oljan i själva däcket, men anger att analysmetoder för att mäta halten PAH både i den oanvända oljan och i oljan som ingår i däcket ska finnas upptagna i direktivet som effektuerar förbudet. Här bör Sverige redan nu vara tydliga med att förbudet även ska riktas mot oljan i däcket och hänvisa till den modifierade IP 391⁷⁸ metoden som används i dagsläget. Haltgränsen för PCA i oljan i däcket bör sättas till 10 %. Eftersom IP 391 mäter samtliga PCA i oljan fås ett högre värde än när halten PCA mäts i den oanvända oljan. Vid haltgränsen 10 % mätt enligt IP 391 bedöms PCA i den oanvända oljan understiga 3 % som är haltgränsen för när oljan uppfyller kriterierna för cancerklassificering. Om en ny känsligare metod, finns tillgänglig när ett förbud träder ikraft, kan en hänvisning i stället göras till denna metod.

Listan på 12 PAH, vars sammanlagda halt inte får överstiga 10 ppm enligt det tyska förslaget, får ses som en exempellista som kan komma att ändras under kommande diskussioner. Eftersom antalet PAH som kan finnas i en HA-olja är stort och att många PAH som ingår i ett högaromatiskt extrakt dessutom kan vara okända idag, bör det förutom att

⁷⁸ Provet upparbetas enligt standarderna ISO 1407:1992 och ISO 4645:1984. Därefter analyseras extraktet med hjälp av IP 391 som är en HPLC-metod som mäter halten PCA i oljan som ingår i däcket.

ange en sammanlagd haltgräns för 12 av dem, även ställas krav på att oljan inte får uppfylla kriterierna för cancerklassificering i kategori 1 eller 2. På så sätt säkerställs det att det inte endast är de utpekade PAH som begränsas utan även andra PAH som bidrar till att oljan får cancerframkallande egenskaper. Benz(a)pyren används ofta som en indikator på förekomst av PAH. I det tyska förslaget ställs krav på att halten benz(a)pyren inte får överstiga 1 ppm.

Arbetet med att byta ut HA-oljorna är en bra bit på väg. Frågan har dessutom redan kommit upp på EG-agendan. Med hänsyn till den tid som krävs för det praktiska arbetet med att genomföra ett utbyte av HA-oljor i såväl slitbana som däcksstomme fullt ut, bedömer Kemikalieinspektionen att det är rimligt att sätta tiden för ikraftträdande till den 1 januari 2006, vilket ligger i linje med den bedömning som Tyskland gör. Även om det idag inte produceras tillräckliga mängder av de alternativa oljorna för att kunna ersätta HA-oljorna är, enligt uppgifter från Umweltbundesamt (UBA), den europeiska oljeindustrin positiv till att öka produktionen när efterfrågan på sådana oljor ökar.

Sammanfattning

Det tyska förslaget, som det ser ut i nuvarande version, bör utvecklas så att det tydligt framgår att ett förbud riktar sig både mot användning av HA-oljor vid tillverkning av däck och mot däck som innehåller HA-oljor.

För oljan bör gälla att den inte får användas för tillverkning av däck om den uppfyller kriterierna för cancerklassificering, innehåller mer än totalt 10 ppm av de 12 utpekade PAH eller mer än 1 ppm av benz(a)pyren.

För att kunna kontrollera efterlevnaden av förbudet bör en hänvisning göras till den modifierade IP 391 metoden i avvaktan på att en känsligare metod har utarbetats. Kravet bör vara att halten PCA i oljan som ingår i däcket inte får överstiga 10 % enligt denna metod för att säkerställa att oljan inte uppfyller kriterierna för att klassificeras som cancerframkallande.

Kemikalieinspektionen bedömer att det är rimligt att sätta tiden för ikraftträdande till den 1 januari 2006 för att ge utrymme för det praktiska arbete som krävs för att fullt ut ersätta HA-oljor i såväl slitbana som däcksstomme, vilket är i linje med Tyskland bedömning.

Kemikalieinspektionen föreslår följande:

- **Sverige bör aktivt driva frågan om ett EU-gemensamt förbud mot HA-oljor i bildäck genom att göra en anmälan till Kommissionen i enlighet med artikel 95.8 i Romfördraget. I detta arbete bör Sverige samarbeta med Tyskland för ett förbud som omfattar både användning av HA-oljor vid tillverkning av däck och däck som innehåller HA-oljor.**
- **Ett nationellt förbud mot HA-oljor i bildäck kan endast omfatta sådana däck som inte är typgodkända vilket motsvarar ett par procent av de däck som sätts ut på marknaden per år. Om Regeringen väljer att utforma och anmäla ett nationellt förbud bör det ha följande lydelse.**

Förordning om förbud mot högaromatiska oljor i vissa däck

Utfärdad den xx

Regeringen föreskriver följande.

1 § I denna förordning avses med

4. *däck*, luftfyllt däck, i original eller som reservdäck, som är avsett för montering på fordon som omfattas av rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon,
5. *PAH*, polycykliska aromatiska kolväten,
6. *PCA*, PAH samt polyaromater substituerade med svavel-, kväve- eller syreföreningar.

2 § Vid tillverkning av däck eller slitbanor till regummerade däck får oljor inte användas, som

- innehåller PAH som skall klassificeras som cancerframkallande i kategori 1 eller 2 enligt gällande föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter,
- innehåller en eller flera av de PAH som anges i bilagan i en total halt som uppgår till 10 ppm eller mer eller,
- innehåller benz(a)pyren i en halt som uppgår till 1 ppm eller mer.

3 § Däck och slitbanor till däck avsedda för regummering får inte släppas ut på marknaden om de innehåller oljor som avses i 2 §. Däcket eller

slitbanan skall inte anses innehålla sådana oljor, om halten PCA understiger 10 % vid mätning enligt den metod som framgår av bilagan.

4 § Bestämmelserna i 2 och 3 §§ gäller inte för däck som typgodkänts enligt rådets direktiv 92/23/EEG av den 31 mars 1992 om däck och däckmontering på motorfordon och släpvagnar till dessa fordon eller typgodkänt enligt ECE reglemente nr 30, 54, 64, 108 och 109.

5 § Ytterligare föreskrifter om verkställigheten av denna förordning meddelas av Kemikalieinspektionen.

6 § I 29 kap. miljöbalken finns bestämmelser om straff och förverkande.

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 2006.

På regeringens vägnar

Bilaga

PAH som avses i 2 §

<i>PAH</i>	<i>CAS-nummer</i>
Fluoranten	206-44-0
Pyren	129-00-0
Benz(a)antracen	56-55-3
Krysen/Trifenylene	218-01-9
Benz(b)fluoranten	205-99-2
Benz(j)fluoranten	205-82-3
Benz(k)fluoranten	207-08-9
Benz(e)pyren	192-97-2
Benz(a)pyren	50-32-8
Dibenz(a,h)antracen	53-70-3
Indenol(1,2,3-c,d)pyren	193-39-5
Benz(g,h,i)perylene	191-24-2

Metod för mätning av PCA enligt 3 §

Vid mätning av PCA i oljan i däckets skall följande standarder användas:

SS 155116 Petroleumprodukter - Bestämning av aromater i dieselbrännolja - Mono- och dicykliska aromatiska föreningar samt PAH, vilken motsvarar IP 391/90 Aromatic hydrocarbon types in diesel fuels petroleum distillates by high performance liquid chromatography with refractive detection.

SS-ISO 1407 utgåva 1. Gummi - Bestämning av halten extraherbara ämnen, vilken motsvarar ISO 1407:1992 Rubber – Determination of solvent extract.

SS-ISO 4645 utgåva 1. Gummi och gummiprodukter - Vägledning för identifiering av skyddsmedel - Tunnskikt-kromatografiska metoder, vilken motsvarar ISO 4645:1984 Rubber and rubber products - Guide to the identification of antidegradants - Thin layer chromatographic methods.

Ordlista

Ämnes/produktnamn och biologiska termer

Ames test	En metod som kan påvisa om ett kemiskt ämne kan ge upphov till förändringar av arvsanlagen
Bioackumulerande	Kemiska ämnens benägenhet att ansamlas i levande organismer
Biomagnifikation	Anrikning av ett kemiskt ämne längs näringskedjan..
Biotillgänglighet	Förmåga hos ett kemiskt ämne att tas upp av levande vävnader
Bitumen	En oljeprodukt som används för att hålla ihop stenmaterialet i asfalten
Cancerogen CMR	Kemiska ämnen som kan ge upphov till cancer Cancerframkallande, mutagent eller reproduktionsstörande
DAE	Distillate aromatic extract/ <i>HA-oljan går även under denna beteckning</i>
DMSO Extraktionsmetod	Dimetylsulfoxid är ett polärt lösningsmedel som bl.a. löser polära polycykliska aromatiska kolväten
EROD-aktivitet	Exponering för dioxinlika föreningar kan påvisas genom att avgiftningssystemet sätts igång. Påverkan an mäts i laboratoriemiljö
Fototoxisk	Giftighet hos ett kemiskt ämne när det exponeras tillsammans med ljus på huden
HA-olja Hormonstörande	Högaromatisk olja Kemiska ämnens förmåga att ge upphov till negativa effekter på hormonsystemet
MES	Mild Extractant Solvate/ <i>En paraffinolja som är ett möjligt alternativ till HA-oljan</i>
Mutagen	Kemiska ämnens förmåga att skada cellens genetiska information (arvsmassan)
PAH PCA	Polycykliska aromatiska kolväten PAH + aromater substituerade med kväve-, svavel- eller syreföreningar
Persistent POP	Svårnedbrytbar, långlivad Persistenta organiska föreningar
Reproduktionstoxisk	Kemiska ämnens förmåga att skada fortplantningssystemet/avkomman
Styren-butadien TDAE	En syntetisk gummipolymer Treated Distillate Aromatic Extract/ <i>Ett möjligt alternativ till HA-oljan</i>

Vulkningsprocess Gummipolymerer överförs från ett plastisk tillstånd till ett mer elastiskt

Organisationer

ACEA Association des Constructeurs Européens d'Automobiles/The European Automakers/*den europeiska bilindustrins branschorganisation*

BIL Sweden Branschorganisationen för företag som tillverkar och importerar personbilar, lastbilar och bussar.

BLIC Bureau de Liason des Industries du Caoutchouc de l' U.E/*den europeiska gummiindustrins branschorganisation.*

DF Däckleverantörernas Förening

DRF Däckspecialisternas Riksförbund

SDAB Svensk Däckåtervinning AB

SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut

STRO Scandinavian Tire and Rim Organisation/*Branschorganisation för däck*

RS Regummeringssektionen

UBA Umweltbundesamt/*Den tyska miljömyndigheten*

Övrigt

BEEP Biological Effects of Environment Pollution in Marine Coastal Ecosystems

Bildäck Däck till personbilar, lastbilar och bussar

LRTAP Convention for Long Range Transport of Airborne Pollutants/*Konventionen för långväga gränsöverskridande transport av luftburna föroreningar*

HELCOM Baltic Marine Environment Protection Commission/*Helsingforskonventionen*

IP 346 Metod som mäter halten PCA i den oanvända oljan

IP 391 Metod för att bestämma halten PCA i oljan som ingår i det färdiga däck

OSPAR Oslo and Paris Conventions for the Prevention of Marine Pollution/*Oslo- Pariskonventionen för bevarande av den marina miljön*

REACH-systemet Registration, Evaluation and Authorisation of chemicals/*Registrering, Evaluering och Auktorisation av kemikalier. Nytt system för kemikaliekontroll inom EU*

SME	Small and Medium-sized Enterprises/ <i>Små och medelstora företag med mindre än 200 anställda</i>
TGD	Technical Guidance Document/ <i>Tekniskt vägledningsdokument inom programmet för existerande ämnen inom EU</i>

Referenser

Andersson, Jan-Erik (1998). *Först ut att ersätta hälsovådlig och miljösuspekt olja i personbilsdäck*. Continental Gislaved Däck AB.

Berkeley, J.B. et al. (1985). *Investigation into relationships between the chemical composition of mineral oils and their ability to cause skin cancer in mice*. Concawe report No 4/85.

BLIC (1995). *Response to KEMI report concerning the possible environmental effect of aromatic oils in tyre tread compounds*. February 1995.

Broman, D., Balk, L., Zebühr, Y. (2002). *Miljöövervakning i Stockholms kommun, Saltsjön och Mälaren – KEMI. Slutrapport: provtagningsåren 96/97, 97/98, 98/99*. Rättad version 2002-04-23. Laboratoriet för akvatisk ekotoxikologi och Institutet för tillämpad miljöforskning Stockholms universitet.

Exemplarische Erfassung der Umweltexposition ausgewählter Kautschukderivate bei bestimmungsgemässer Verwendung in Reifen und deren Entsorgung. Universitetet i Dortmund, 1997.

Forsheda AB (2000). *EU Brite Thematic Network on Rubber Compounding for Improvements in Health, Safety and the Environment. Task Group 3, Polyaromatic hydrocarbons (PAH)*. Final Report.

Gustafsson, M. (2001). *Icke-avgasrelaterade partiklar i vägmiljön. Litteraturöversikt*, Väg-och transportforskningsinstitutet (VTI). Meddelande nr 910.

IPCS (1998). *International Programme on Chemical Safety (IPCS). Environmental Health Criteria 202*.

Johansson, C., Hansson, H.C., Westerholm, R., Pettersson, M., Johansson, P.Å., Burman, L. (1998). *MONITOR-luftföroreningar i staden, projektrapport MONITOR*. Miljöförvaltningen i Stockholm.

Johansson, C., Wideqvist, U., Hedberg, E., Vesely, V., Swietlicki, E., Kristensson, A., Westerholm, R., Elswar, L., Johansson, P.Å., Burman, L., Pettersson, M. (2001). *Cancerframkallande ämnen – Olika källors betydelse för spridningen och förekomsten i Stockholm*. Institutet för tillämpad miljöforskning (ITM), Stockholms universitet, ITM rapport 90. Redovisning av FoU projekt (1998 – 2000).

KemI (1994). *Nya hjulspår – en produktstudie av gummidäck*. Rapport 6/94.

Larnesjö, P., Johansson, C., Pettersson, M. (1999). *Utsläpp av PAH, partiklar och flyktiga kolväten*. SLB-analys och Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbund, rapport nr 200:7.1.

Lindgren, Å. (1998) *Road Construction Materials as a Source of Pollutants*. Doctorial Thesis. Department of Environmental Engineering. Division of Traffic Engineering. Luleå University of Technology, Luleå.

Naturvårdsverket, (2001) , *de facto 2001*.

Null, V. (1999). *Safe Process Oils for Tires with Low Environmental Impact*. KGK Kautschuk Gummi Kunststoffe 52. Jahrgang, Nr. 12/99.

Roy, T.A., Johnson, S.W., Blackburn, G.R. and Mackerer, C.R. (1988). *Correlation of mutagenic and dermal carcinogenic activities of mineral oils with polycyclic aromatic content*. *Fundamental and Applied toxicology* 10, pp 466-476.

PRé Consultants B.V. (2001). *Life cycle assessment of an average European car tyre*. Commissioned by The European Car Tyre Manufacturers, BLIC. Third party report 23 May 2001.

European Rubber Journal (2002), vol. 184, no. 10: 10 October 2002. *European Tyre Report*.

SCB, (1998), Statistisk årsbok.

SLB analys (2002). *PAH i sediment i Stockholmsområdet – Halter och källor*. Nr 1:2002. Stockholms Miljöförvaltning.

Åkerman G., Tjärnlund, U., Sundberg, H., Zebühr, Y., Broman, D., Balk, L. (2002). *Miljöövervakning i Stockholms kommun, Saltsjön och Mälaren – BIOLOGI*. Rapport: provtagningsåren 96/97,97/98, och 98/99. Laboratoriet för akvatisk ekotoxikologi och Institutet för tillämpad miljöforskning Stockholms universitet.

Personliga kontakter

Ahlbom, Jan (2002). Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Balk, Lennart (2002). Institutet för tillämpad miljöforskning, Stockholms universitet.

Bjartnes, Jon (2002). Miljøheimvernet, Norge

Duus, Ulf (2002). Bokoxen AB.

Edeskär, Tommy (2002). Luleå Tekniska Universitet.

Eriksson, Jan (2002). Sveriges Gummiindustriförening.

Friedrich, Axel (2003). Umweltbundesamt, Tyskland.

Förlin, Lars (2002). Zoofysiologiska institutionen, Göteborgs universitet.

Hedberg, Sören (2002). Vägverket.

Henriksson, Lars-Åke (2003). Sveriges provnings- och forskningsinstitut.

Johansson, Torsten (2002). STRO, Scandinavian Tire and Rim Organisation.

Kvist, Karin. (2002). BIL Sweden.

Lomaeus, Lennart (2003), Michelin Gummiringar AB.

Nettelblatt, Claes (2002). Däckspecialisternas Riksförbund.

Ostrovskis, Allan (2002). Nokian Däck AB.

Persson, Sten (2003), Volvo Personvagnar AB.

Pröjtz, Linus, (2002). Teknikens Värld.

Rauterberg-Wulff, Annette (2003). Umweltbundesamt, Tyskland.

Sandahl, Jenny (2002). Naturvårdsverket.

Stang, Gunnar (2002). Nynäs Naphtenics AB.

Wahlén, Anders (2002). Volvo Personbilar Sverige AB.

Westin, Erik (2002). Naturvårdsverket.

Widholm, Christer (2003), Mac Ripper AB

Åman, Lars (2002). Däckleverantörernas Förening.

Bilaga 1

Extern referensgrupp

Myndigheter

Länsstyrelsen i Västra Götaland

Naturvårdsverket

Vägverket

VTI – Väg- och Transportforskningsinstitutet

Näringslivet

BIL Sweden

Däckleverantörernas Förening

Däckspecialisternas Riksförbund

STRO - Scandinavian Tire and Rim Organisation

Sveriges Gummiindustriförening

Nokian Däck AB

Nynäs Naphtenics AB

Trelleborg AB

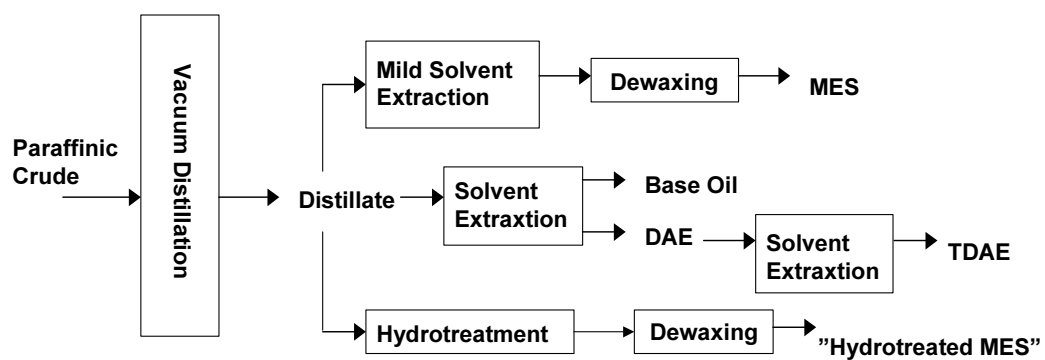
Övriga

SIS Miljömärkning AB

Bokoxen AB

Bilaga 2.

Processschema för tillverkning av de lågaromatiska oljorna MES och TDAE



Källa: Nynäs Napthenics AB, 2002.