



Ansvar för förorenad mark på  
båtuppläggningsplatser med fokus  
på ideella föreningar

David Langlet

David Eklund

Britta Eklund

Institutionen för tillämpad miljövetenskap

Department of Applied Environmental Science



## Förord

Denna rapport är en delrapport för ett projekt för vilket ITM erhållit medel från Havs- och vattenmyndigheten med diarienummer HaV 1530-11.

Projektet "**Åtgärder för att minska spridning av gifter från båtuppläggningsplatser**" är ett **tvärvetenskapligt projekt inom ramen för vilket denna rapport om ansvarsfrågor i huvudsak har letts av Docent David Langlet från juridiska institutionen vid Stockholms universitet.**

ITM, Institutionen för tillämpad miljövetenskap

Stockholms universitet

2014-05-22



## SAMMANFATTNING

Tidigare sammanställningar av utförda markundersökningar på 34 båtuppläggningsplatser i svenska kustkommuner har visat att sådana områden oftast är mycket förorenade av ett flertal kända farliga ämnen och föreningar såsom olika metaller (koppar, zink, bly, kvicksilver, kadmium) och organiska föreningar (tennorganiska föreningar (ex TBT), polyaromatiska kolväten (PAH:er) och polyklorerade bifenyler (PCB:er)). TBT, PAH, bly-, kadmium- och kvicksilverföreningar tillhör de prioriterade substanserna som enligt EU:s ramvattendirektiv och dess dotterdirektiv ska fasas ut då de anses innebära en betydande risk för vattenmiljön. Det är även dessa ämnen som är mest angelägna att få bort från mark.

En grov uppskattning ger vid handen att det finns omkring 2500 platser i landet som kan ha förorenats till följd av uppläggning och underhållsarbete med fritidsbåtar. I den här rapporten analyseras vem eller vilka som bär det rättsliga ansvar som aktualiseras av sådana föroreningar. Tyngdpunkten ligger på det offentligrättsliga ansvaret för eventuell sanering och tillhörande undersökningar ("avhjälpandeåtgärder") som kan krävas enligt miljöbalkens 10 kapitel men även de rättsliga konsekvenser som föroreningar kan få i relationen mellan markägare och arrendator uppmärksammas.

Länsstyrelserna driver merparten av det s.k. efterbehandlingsarbetet utifrån en särskild prioriteringsordning baserad på riskklassning. Båtuppläggningsplatser hamnar vanligen i riskklass två av fyra. När det gäller båtuppläggningsplatser är det emellertid kommunerna som har rollen av tillsynsmyndighet och därmed mandat att bl. a. ålägga den som är ansvarig enligt miljöbalkens regler att vidta avhjälpandeåtgärder.

Grundregeln avseende ansvar för förorenade mark- och vattenområden är att den som bedriver eller har bedrivit den verksamhet som gav upphov till föroreningen (kallad "verksamhetsutövaren") ansvarar för att avhjälpa den i den omfattning det kan anses skäligt. Den skälighetsbedömning som följer av detta omfattar både miljörelaterade faktorer, inklusive planerad framtida markanvändning, och faktorer som har att göra med den ansvarige, bland annat hur lång tid som har förflutit sedan föroreningen ägde rum och vilken kunskap som då fanns om verksamhetens risker. Ansvaret för verksamhetsutövare är solidariskt vilket innebär att vem som helst av de verksamhetsutövare som bidragit till föroreningen kan åläggas att svara för avhjälpanDET. Men om en verksamhetsutövare visar att hens bidrag till miljökadan är så obetydligt att det inte ensamt motiverar något avhjälpanDE så ansvarar hen endast för den del som motsvarar det egna bidraget till skadan.

I situationer där ingen verksamhetsutövare kan fås att utföra eller bekosta ett avhjälpanDE blir fastighetsäga-

ren ansvarig för avhjälpanDET även om hen inte haft något med den förorenande verksamheten att göra. Det gäller dock bara om fastighetsägaren förvärvat fastigheten efter den 31 december 1998 och då kände till eller borde ha upptäckt föroreningen.

Om båtklubbar ska hållas ansvariga för markföroreningar beror på om de är att betrakta som utövare av den förorenande verksamheten vilket i sin tur är avhängigt av om de anses ha faktiska och rättsliga möjligheter att vidta åtgärder mot störningar och olägenheter. I rättspraxis finns tydligt stöd för att båtklubbar ska betraktas som utövare av den verksamhet som bedrivs av respektive förenings medlemmar och därmed ansvariga för eventuella föroreningar. Det utesluter emellertid inte att enskilda medlemmar också kan vara att anse som verksamhetsutövare. I de flesta situationer är dock enskilda medlemmars ansvar av mindre betydelse eftersom det ovan beskrivna undantaget från principen om solidariskt ansvar gör det praktiskt mycket svårt att ställa krav mot dem. Däremot bör en person som förorenat sin egen tomt genom båtuppläggning enklare kunna hållas ansvarig om den berörda kommunen skulle prioritera ett sådant fall.

För båtklubbar som arrenderar marken där verksamheten bedrivs kan fastighetsägaren ha möjlighet att ställa krav på att marken återställs till det skick den hade innan arrendet påbörjades även om något sådant villkor inte finns uttryckligen i arrendeavtalet. Fastighetsägaren kan också ha möjlighet att kräva ersättning av arrendatorn på skadeståndsrättslig grund om till exempel värdet på marken minskar till följd av arrendatorns förorenande verksamhet.

Viktigt är att det utöver ansvar för sanering också finns ett ansvar att förebygga skador från en pågående verksamhet. Kravet medför en skyldighet att vidta alla relevanta skyddsåtgärder som inte är orimliga med hänsyn till nyttan av åtgärderna jämfört med kostnaderna. Det gäller för såväl båtklubbar som för enskilda båtägare och kan vid behov preciseras genom förelägganden från tillsynsmyndigheten. För båtklubbarnas del är det viktigt att ha tydliga regler för medlemmarna och även kontrollera att dessa efterlevs.

Arrendeavtal kan också vara ett viktigt instrument för att reglera hur marken får användas, inklusive ämnen som är otillåtna och åtgärder som ska vidtas för att förhindra spridning av redan använd giftig färg eller andra förorenande ämnen.

Från politiskt håll finns anledning att överväga om båtuppläggningsplaster bör göras tillståndspliktiga för att därigenom förtydliga ansvarsförhållandena och sända en signal om verksamhetens potentiellt allvarliga konsekvenser.

## ABSTRACT

### *Liability for Contaminated Land at Leisure Boatyards with a Focus on Non-Profit Associations*

Summaries of completed soil surveys at 34 leisure boatyards in Swedish coastal municipalities have shown that such areas are often highly contaminated by a variety of known hazardous substances and compounds, such as various metals (copper, zinc, lead, mercury, cadmium) and organic compounds (organotin compounds (e.g. TBT), polyaromatic hydrocarbons (PAHs) and polychlorinated biphenyls (PCBs)). TBT, PAHs, lead, cadmium and mercury compounds are among the priority substances which, according to the EU's Water Framework Directive and its daughter directives, are to be phased out since they pose a significant risk to the aquatic environment. These are also substances that are important to remove from soil.

A rough estimate indicates that there are about 2500 places in Sweden that may have been contaminated as a result of storage and maintenance work on pleasure boats alone. The report analyzes who bears the legal responsibility for these polluted sites. The emphasis is on the public law responsibility for any assessment and decontamination that may be required under Chapter 10 of the Environmental Code but the potential legal consequences of land contamination in the relationship between landowners and leaseholders are also looked at.

The County Administrative Boards manage most of the decontamination operations on the basis of an order of priority based on risk classification. Leisure boatyards are usually categorized as two out of four on the risk classification scale. However, with respect to leisure boatyards it is the municipalities that are supervisory authorities and thus have the mandate to, inter alia, require the person responsible under the Environmental Code to take decontamination measures.

The basic rule regarding liability for the remediation of contaminated land and water areas is that any person who pursue or have pursued an activity or taken a measure that is a contributory cause of the contamination (termed "operators") are liable for remedying it to the extent that can be considered reasonable. The reasonability assessment that this necessitates includes both environmental factors, including planned future land use, and factors relating to the operator, including how much time has elapsed since the contamination took place and the extent to which the environmental risks were known at that time. Joint and several liability applies which means that any operator who contributed to the contamination may be required to pay for the remediation. However, any operator who shows

that her contribution to the environmental damage is so insignificant that it does not by itself justify any remedial action is responsible only for such portion of the remedial action as corresponds to her own contribution to the harm.

In situations where no operator can be made to perform or pay for remediation the property owner becomes liable for remediation even when she had nothing to do with the polluting activity. However, this applies only if the property owner acquired the property after 31 December 1998 and if she then knew or should have discovered the contamination.

Whether leisure boat clubs are to be held liable for contamination depends on whether they are considered operators of the polluting activity. That, in turn, depends on whether they are considered to have the factual and legal ability to take action against damage or detriment caused by the activity. Relevant case law clearly supports that leisure boat clubs are to be regarded as operators with respect to activities carried out by their respective members and thus liable for any contamination. That does not preclude that individual members may also be considered operators. In most cases, however, the potential liability of individual members is of less importance since the above mentioned exception to the principle of joint and several liability makes it practically very difficult to hold them liable. However, any person who has polluted her own property through maintenance work on pleasure boats should be easier to hold liable were the municipality to pursue such a case. With respect to leisure boat clubs that lease the land where they operate the land owner may have the right to require that the land be restored to the state in which it was before the lease started, even if that is not explicitly stated in the lease agreement. The land owner may also be able to make a claim based on tort law if, for example, the value of the land decreases due to the leaseholder's polluting activities.

In addition to liability for remediation there is an equally important responsibility to prevent damage from ongoing activities. This entails an obligation to implement protective measures and take any other precautions that are not unreasonable in view of the benefits of the measures compared to the costs. This obligation applies to leisure boat clubs as well as to individual boat owners and may, if necessary, be supplemented by injunctions issued by the regulatory authority. It is important for the leisure boat clubs to adopt clear rules for their members and make sure that they are complied with.

Lease agreements can also be an important instrument for regulating how leisure boatyards are used, including by specifying substances that may not be used

and measures that must be taken to prevent the spread of toxic paint or other contaminants that have already reached the soil.

There may also be reason for the legislature to consider making leisure boatyards subject to a permit requirement. Such a requirement would clarify the responsibility and send a signal about the potentially serious consequences of activities at leisure boatyards.

## INLEDNING

En fantastisk skärgård längs med i stort sett hela den svenska kusten har gjort att många människor i Sverige har båt och gärna vistas på sjön. Att äga en båt innebär inte enbart att använda båten under sommarveckorna, utan också skötsel och underhåll som oftast utförs i samband med att båten ligger på land under vinterhalvåret. För att undvika påväxt har båtskrov traditionellt målats med olika giftfläckande färger. Vid och efter höstupptagning skrapas lösa färglager bort och efter slipning målas ny färg på, oftast strax innan sjösättning på våren. Motorn behöver också skötas om liksom däcket och övriga delar av båten. Dessa aktiviteter för med sig avfall som i många fall hamnar på den plats där underhållet på båten utförs. Oftast används samma markområde år efter år för vinterförvaring och båtunderhåll. Detta sker antingen i en båtklubb, på ett varv eller på den egna tomten.

Under årens lopp har många produkter så som båtbottnfärger, lösningsmedel, oljor och konserveringsvätskor för båtmotorer använts i samband med båtunderhåll. Dessa produkter har innehållit ett flertal olika giftiga substanser. Med tiden har det införts regler för omhändertagande av farligt avfall och på de flesta båtuppläggningsplatser finns det idag miljöstationer där man kan slänga farligt avfall som färgburkar, oljerester mm. Däremot finns det oftast inte några regler för omhändertagande av avfall som hamnar på backen då man tvättar eller skrapar och slipar sin båt eller för att ta hand om eventuellt spill i samband med skötsel av motorer.

Flera av de giftiga ämnen som båtägare har handskats med under årens lopp är mycket persistenta, vilket har medfört att många båtuppläggningsplatser idag är mycket förorenade med en rad farliga substanser. Denna rapport behandlar ansvarsfrågor kopplade till sådan förorenad mark. Dels handlar det om ansvar för redan kontaminerad mark och dels förslag på hur man framöver kan förhindra fortsatt spridning av farliga ämnen på båtuppläggningsplatser.

## BAKGRUND

Det har nyligen utförts en sammanställning av halter av farliga substanser i jord uppmätta på mark som används som vinterförvaring av fritidsbåtar.<sup>1</sup> I de totalt 66 kustkommuner från norska gränsen t.o.m. Uppland hade det i 21 av kommunerna utförts sammanlagt 34 markundersökningar mellan åren 1997 och 2011. Sammanställningen av resultaten visade att sådan mark oftast innehöll halter av farliga ämnen som överskred eller t.o.m. långt överskred Naturvårdsverkets uppsatta riktvärden för känslig markanvändning (KM) och även för mindre känslig markanvändning (MKM). Flera av substanserna, som tributyltenn (TBT), polyaromatiska kolväteföreningar (PAH:er), bly, kadmium och kvicksilverföreningar, finns bland de prioriterade ämnena som enligt EU:s vattendirektiv (även kallat "ramdirektivet för vatten") och dess s.k. dotterdirektiv anses innebära en betydande risk för vattenmiljön, varför det är angeläget att dessa inte läcker ut i omgivande vattendrag.<sup>2</sup> Även andra kända farliga ämnen som koppar, zink och polyklorerade bifenyler (PCB:er) finns i allmänhet i höga halter. De högsta halterna av substanserna återfinns i regel i ytskiktet.<sup>3</sup> Detta gäller även för TBT, trots att denna substans inte varit tillåten sedan 1989. Troligtvis beror detta på att gamla färglager tvättas och skrapas bort och hamnar på marken i samband med underhållsarbete. I tabell 1 presenteras medelvärdena av medianvärdena (det mittersta värdet av varje enskild substans som har uppmätts på vardera av de 34 båtuppläggningsplatserna) och de maximala värden som har påvisats. Resultaten visar att både TBT och PCB:er ofta förekommer i halter som överskrider t.o.m. det övre riktvärdet för MKM.

1 Eklund, D., Eklund, B. (2012). ITM-rapport 208 och Eklund, B., Eklund, D. Environmental management (2014).

2 Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG, artikel 16.1. De prioriterade ämnena listas i bilaga 1 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG, vilket är ett s.k. dotterdirektiv till vattendirektivet.

3 Eklund, D., Eklund, B. (2012). ITM-rapport 208.

Tabell 1. Sammanställning av median, medel och maxvärden som uppmätts på 34 båtuppläggnings-platser i kustkommuner där sådana undersökningar har utförts. Som jämförelse har använts NVs riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Värden som är högre än KM är markerade med gult/ljusgrått och värden högre än riktvärden för MKM är markerade med rött/mörkgrått. (Tabellen från Eklund och Eklund 2014 i Environmental Management)

	Riktvärden, NV	Riktvärden, NV	Medelvärden av alla median- värden		Maxhalter som upp- mätts bland alla under- sökta båtuppläggnings- platser
	KM	MKM	mg/kg TS		
	mg/kg TS	mg/kg TS	Medel	St av	mg/kg TS
Koppar (Cu)	80	200	130	210	7 700
Zink	250	500	180	170	10 200
Bly (Pb)	50	400	150	270	40 100
Kvicksilver (Hg)	0,25	2,5	0,56	1,7	100
Kadmium (Cd)	0,5	15	0,35	0,37	18
TBT*	1	2	3,7	10	110
PAH canc.	0,3	7	2,0	2,0	630
å 16 PAH	7	45	5,0	9,0	1 480
Σ7 PCB	0,008	0,2	3,0	5,7	27

\* Det finns inget riktvärde för TBT i mark i Sverige. Värdena för TBT i tabellen är jämförda med Finska riktvärden.<sup>4</sup> TS = torr jord, St av = standardavvikelse, Cu = koppar, Zn = zink, Pb = bly, Hg = kvicksilver, Cd = kadmium, TBT = tributyltenn, PAHcanc. = cancerogena polyaromatiska kolväten, å 16 PAH = summan av de 16 vanligaste polyaromatiska kolvätena, Σ7 PCB = summan av de 7 vanligaste polyklorerade bifenylerna.

Den sammanlagda mängden farliga ämnen som ackumuleras på en båtuppläggningsplats kan bli mycket stor. I en nyligen utförd undersökning gjordes kemiska analyser på 10 platser, dels av ytprover (0-0,5 cm) och dels från markskiktet på 20 cm djup.<sup>5</sup> En beräkning av den totala mängd föroreningar som finns i det 20 cm översta marklagret på den 12 000 m<sup>2</sup> stora båtuppläggningsplatsytan som rymmer ca 200 fritidsbåtar skulle enligt ett värsta scenario (baserat på medelvärdet av de högsta uppmätta halterna i ytskiktet och 20 cm ned i marken) uppgå till 36 ton koppar, 36 ton zink, 7 ton bly och 23 kg PAH:er varav de cancerogena utgör 13 kg och 122 kg TBT (se tabell 2).

<sup>4</sup> Statsrådets förordning om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet (214/2007).

<sup>5</sup> Eklund, B., Johansson, L. Ytreberg, E. (2014) Journal of Soils and Sediments. Se tabellerna 2,3 och 4.



Tabell 2. Totala mängder av föroreningar på en båtuppläggningsplats (12000 m<sup>2</sup> och 200 båtar) baserat på antagandet att föroreningarna endast finns i det översta 2 dm jordlagret och att 1 L jord = 1,5 kg jord. Beräkningarna grundar sig på uppmätta halter dels i ytskiktet och dels på 2 dm djup där medelvärdena vid varje provpunkt har använts för att multiplicera upp halterna och illustrera det minst dåliga respektive det sämsta scenariot på totala mängder. I tabellen anges även mängder om medianvärdet av samtliga analys av respektive ämne används vid beräkningen. (Tabellen tagen från Eklund et al. 2014)

	Minst dåligt	Sämsta fallet	Scenario baserat på medianvärden
	kg	kg	Kg
Cu	1 800	36 500	2 200
Zn	1 700	36 000	3 200
Pb	3 800	6 900	3 400
DBT	10	97	17
TBT	10	122	16
irgarol	3	99	5
PAH $\Sigma$ 16 EPA	6	23	11
PAH carc.	2	13	7

Cu = koppar, Zn = zink, Pb = bly, DBT = dibutyltenn, TBT = tributyltenn, å 16 PAH = summan av de vanligaste polyaromatiska kolvätena, PAHcanc. = cancerogena polyaromatiska kolväten.

Dessa siffror visar hur stora mängder giftiga ämnen som kan finnas på båtuppläggningsplatser. En samlad riskklassning över samma båtuppläggningsplats har utförts enligt metodik framtagen av Naturvårdsverket.<sup>6</sup> I denna riskbedömning användes även tidigare data från området och antagandet var att föroreningarna fanns ner till en meters djup. Den samlade riskbedömningen redovisas i tabell 2 och visar att denna typiska båtuppläggningsplats utgör en stor till mycket stor risknivå i de flesta avseenden.

Tabell 3. Samlad riskbedömning av en typisk båtuppläggningsplats. Sammanfattning och risknivå över delarna som har bedömts.<sup>7</sup>

Delmoment	Indelning	Riskenivå
Föroreningarnas farlighet		Mycket stor
Föroreningsnivå	Tillstånd mark	Mycket stor
	Påverkan av punktkälla	Mycket stor
	Mängd förorening	Mycket stor
	Volym förorenade massor	Stor
Spridningsbenägenhet	Mark	Måttlig
Känslighet och skyddsvärde	Känslighet	Stor
	Skyddsvärde	Stort

6 Naturvårdsverket (1999). Metodik för inventering av förorenade områden - Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Rapport 4918.

7 Johansson, L. Riskbedömning av förorenad mark på en båtuppläggningsplats för fritidsbåtar. ITM-rapport 205. (2012), s. 27.

Flertalet av de farliga substanser som har uppmätts i mark på båtuppläggningsplatser kommer från användning av båtbottnfärger som har använts och som fortfarande används i båtbottnfärger. En stor del av dessa har hamnat på marken i samband med bottenbehandling och underhåll av båtbottnen och farliga ämnen från gamla färglager som kan innehålla TBT eller bly tillförs alltjämt.<sup>8,9</sup> Ansamlingen av olika PAH:er kommer troligen från förbränning i både båtmotorer och bilmotorer som körs på båtuppläggningsplatser.

## BÅTBOTTENFÄRGER

Nedan följer en historisk bakgrund om användningen av giftiga substanser i båtbottnfärger och hur regelverket har utvecklats med tiden.

Det finns en mängd organismer i havet som för att fullborda sin livscykel är beroende av att ha en fast yta att fästa vid. Detta leder till platsbrist. När en båt sjösätts blir den därför snart bevuxen, först med olika bakterier och därefter av både alger och olika djur. För mycket påväxtorganismer gör att vattenmotståndet ökar vilket leder till att båten går långsammare och blir svårare att manövrera. Av denna anledning har människor så länge det har funnits båtar försökt komma på olika sätt att förhindra påväxt. Redan för knappt 3000 år sedan började fenicierna att sko sina fartyg i medelhavet med metallplåt av bly eller koppar.<sup>10</sup> Metalljoner från plåten är giftiga för många organismer och medförde därför minskad påväxt på båtbottnen. Plåtskoning var en allmän metod i flera århundraden för träfartyg. Men att sko hela skrovet med plåt är dyrt och man försökte därför finna andra sätt att hindra beväxning. Under 1800-talet utfördes många experiment för att få fram alternativa metoder, särskilt i de stora sjöfarnationerna. I Storbritannien blandades pulver av olika metaller, som bly, koppar, zink, arsenik, antimon och kvicksilver i färg som båtbottnen målades med.<sup>11</sup> Från mitten av 1800-talet började man använda kopparoxid eller kvicksilveroxid som blandades i shellack eller i hartser med hjälp av lösningsmedel som terpentin, lacknafta eller bensen.<sup>12,13</sup> Efter andra världskriget började man använda olika organiska föreningar som aktiva substanser i båtbottnfärger såsom PCB:er, diuron, isotiazolin, irgarol samt organiska tennorganiska föreningarna tributyltenn (TBT), dibutyltenn (DBT) och

trifenyltenn (TFT) m.fl. De tennorganiska föreningarna var väldigt effektiva och ansågs av många lösa problemet med påväxt på båtskrov för gott.

Efterhand visade det sig att de flesta av de ovan nämnda substanserna som användes i båtbottnfärger inte bara vara effektiva på att förhindra påväxt utan också kunde medföra allvarliga negativa effekter för andra organismer i haven och även för människor som exponerades i samband med arbete med färgerna.<sup>14</sup> Allteftersom de negativa effekterna uppmärksammades har olika restriktioner införts från samhällets sida för att förhindra spridning och exponering av farliga ämnen. Endast begränsad användning av bly är tillåtet sedan 1976.<sup>15</sup> Blymönja får t.ex. endast användas för yrkesmässigt bruk.<sup>16</sup> Tennorganiska föreningar och särskilt TBT var mycket vanliga i båtbottnfärg fram till att ett förbud infördes 1989 inom Sverige<sup>17</sup> och hela EU för båtar < 25 m.<sup>18</sup> Från den 1 januari 2003 har det inom EU varit förbjudet att använda TBT-innehållande båtbottnfärger på någon av medlemsländernas fartyg eller båtar, oavsett storlek.<sup>19</sup> Ett globalt förbud för användning av tennorganiska föreningar trädde i kraft i september 2008 då stater som representerar mer än 25 % av den globala fartygsflottan hade undertecknat en FN-konvention som arbetats fram av International Maritime Organisation (IMO) 2001.<sup>20</sup>

I Sverige gjordes risk-nyttaanalyser av aktiva substanser i båtbottnfärger, dels 1992 och dels 1998.<sup>21</sup> Dessa risk-nyttaanalyser medförde att det cancerogena ämnet diuron 1993 förbjöds för användning på både fritidsbåtar och fartyg, samt att användning av isotiazolin förbjöds på fritidsbåtar. De resulterade dessutom i att olika regler infördes för skilda vattenområden i Sverige gällande färger baserade på läckage av kopparjoner.<sup>22</sup> Från 1998 blev även irgarol förbjudet som aktiv substans i båtbottnfärger för fritidsbåtar < 12 m och nya restriktioner för kopparläckagehastigheter infördes.<sup>23</sup> Dessa regler trädde efter en övergångsperiod i full kraft från och

8 Eklund, D., Eklund, B. ITM-rapport 208 (2012), s. 8 och Eklund, B., Eklund D. Environmental Management (2014).

9 Eklund B., Elfström, M., Borg, H. Open Environmental Sciences (2008), s. 124.

10 Lunn I. Antifouling: A brief introduction to the origin and developments of the marine antifouling industry (1974), s. 8.

11 Ibid., s. 20-26.

12 Ahlbom, J. och Duus U. Rent skepp kommer lastat, Grön Kemi (2003), s. 116.

Progress in Organic Coatings (2004), s. 80-83.

14 Antizar-Ladisló 2008, Environ Int 34, s 299-303.

15 Kemikalieinspektionen (2007). Bly i varor – ett begränsningsuppdrag rapporterat av kemikalieinspektionen och naturvårdsverket. KEMI-rapport Nr 3/07, s. 106 och Rådets direktiv 76/769/EEG

16 KIFS 2008:2, 8 Kap. 28 §.

17 KIFS 1988:3

18 Rådets direktiv 89/677/EEG.

19 Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 782/2003, art. 4.

20 International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships, IMO (the AFS Convention). För en analys av det internationella regelverket kring båtbottnfärger se Gipperth L. (2010), Kapitel i Ebbesson, J., Langlet, D (red.), "Koll på kemikalier? Rättsliga förändringar, möjligheter och begränsningar", s. 231-259.

21 Kemikalieinspektionen, 1993 och 1998a.

22 Kemikalieinspektionen, 1993, s. 49-50.

23 Kemikalieinspektionen, 1998a

med 1 januari 2002 och innebar bland annat att inga av de existerande kopparläckande färgerna fick fortsatt godkännande för användning på fritidsbåtar i Östersjön p.g.a. deras höga kopparläckagehastighet.<sup>24</sup> Tanken var att det i insjöar och Östersjön skulle vara tillräckligt att hålla båtskroven rena från påväxt genom rent fysikaliska och mekaniska metoder. De nya reglerna medförde att en hel del – mer eller mindre effektiva – nya färger introducerades på marknaden. Det visade sig även att flera av dessa nya så kallade fysikaliska färger samtidigt läckte något som visade sig vara giftigt mot icke-målorganismer.<sup>25</sup> <sup>26</sup> Giftigheten visade sig bland annat bero på läckage av zinkjoner.<sup>27</sup> <sup>28</sup> De bakomliggande reglerna som möjliggjorde att så kallade giffria färger ändå kunde innehålla något som var skadligt för vattenlevande organismer finns beskrivet i ett kapitel i boken "Koll på kemikalier?".<sup>29</sup> Efter dessa nya resultat och kännedom om zinks farliga egenskaper kom Kemikalieinspektionen fram till att zinktillsatsen var att betrakta som en aktiv substans och därför bör ha ett godkännande innan den får säljas på marknaden. Kemikalieinspektionen begärde därför in dokumentation från färgproducenter för

vissa produkter med höga zinkinnehåll för att de skulle visa att färgerna inte fungerade genom läckage av zinkjoner.<sup>30</sup> Färgproducenterna svarade med att dra tillbaka sina produkter och sedan september 2011 finns inga båtbottenfärger med höga zinkinnehåll på marknaden. För att komplicera ytterligare finns det sedan juli 2011 återigen godkända kopparläckande båtbottenfärger för användning på fritidsbåtar i Östersjön på marknaden. Trots den allmänna uppfattningen om förbud för kopparläckande färger så har det aldrig funnits ett generellt förbud utan endast föreskrifter om en maximal läckagehastighet som de tidigare kopparfärgerna överskred. De färger som nu har fått godkännande för användning i Östersjön är lågläckande och ligger på en betydligt lägre maximal tillåten läckagehastighet.<sup>31</sup> Godkännandekraven för användning och för utsläppande på marknaden av båtbottenfärger finns i 14:e kapitlet i Miljöbalken. Förfarandet regleras närmare i Förordning (2008:338) om biocidprodukter samt i Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 2008:3) om bekämpningsmedel.



24 Kemikalieinspektionen, 1998a

25 Karlsson, J. och Eklund, B. Marine Pollution Bulletin (2004), s. 456.

26 Karlsson, J. Breitholtz, M., Eklund, B. Marine Pollution (2006), s. 1661.

27 Karlsson, J. Ytreberg, E., Eklund, B. Environmental Pollution (2010), se tabell 6 s. 685.

28 Ytreberg, E., Karlsson, J., Eklund, B. *Science of the Total Environment* (2010), s. 2459.

29 Eklund, B. (2010). Kapitel i Ebbesson, J., Langlet, D (red.), "Koll på kemikalier? Rättsliga förändringar, möjligheter och begränsningar", s. 203-230.

30 "Därför vill Kemi förbjuda båtbottenfärg med zinkoxid", på Kemikalieinspektionens hemsida <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Nyheter/Darfor-vill-Kemi-forbjuda-batbottenfarg-med-zinkoxid/> (senast besökt 30 mars 2014)

31 "Kemi godkänner kopparfärg till fritidsbåtar i Östersjön", på Kemikalieinspektionens hemsida <http://www.kemi.se/sv/Innehall/Nyheter/Kemi-godkanner-kopparfarg-till-fritidsbatar-i-Ostersjon/> (senast besökt 30 mars 2014)

**Tabell 4 Sammanfattande historik över regler för användning av bottenfärger på fritidsbåtar i Sverige**

Årtal för införande	Beslut
1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beslut om TBT förbud inom hela EU för båtar mindre än 25 m.</li> </ul>
1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Färger baserade på biocider är förbjudna i sötvatten och Bottenviken,</li> <li>• Inga båtar mindre än 200 kg får bottenmålas med biocidfärg,</li> <li>• Färger med högre läckagehastighet av koppar är tillåtna för västkusten jämfört med ostkusten (Örskär-Trelleborg).</li> </ul>
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga antifoulingprodukter är godkända för användning på fritidsbåtar med huvudsaklig förtöjningsplats på den svenska ostkusten från Bottenviken till Trelleborg. Färger med högre läckagehastighet av koppar är tillåtna för västkusten jämfört med ostkusten (Örskär-Trelleborg).</li> </ul>
2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krav från kemikalieinspektionen till färgproducenter om dokumentation över vissa färger med högt zinkinnehåll om att de inte fungerar genom läckage av zinkjoner (maj 2011). Dessa produkter drogs in i september 2011.</li> <li>• Kopparläckande färger med betydligt lägre läckagehastighet än tidigare tillåtna för ostkusten för användning från Örskär (juli 2011)</li> </ul>

## Andra farliga ämnen som använts i båtbottnfärger och/eller från annan verksamhet på båtuppläggningsplatser än bottenbehandling

Förutom farliga ämnen som har använts och som fortfarande används som tillsatser i båtbottnfärger förekommer även annan verksamhet inom båtlivet som medför spill och ackumulation av giftiga substanser på båtuppläggningsplatser. Av dessa bör särskilt PAH:er nämnas. Dessa är enligt dotterdirektivet till vattendirektivet en prioriterad grupp av substanser och ett flertal av de PAH:er som har uppmätts på båtuppläggningsplatser är cancerogena.<sup>32</sup> De höga uppmätta PAH-halterna kan bl.a. härröra från hantering av båtmotorer i samband med konservering av motorn inför vinteruppehållet. De kan också komma från bilmotorer eftersom båt

32 Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG, artikel 16.1. De prioriterade ämnena listas i bilaga 1 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG.

uppläggningsplatserna används som parkeringsplatser under sommarmånaderna då det inte ligger båtar på platsen. Som nämnts tidigare har både PCB<sup>33</sup> och kvicksilver<sup>34</sup> använts som aktiva substanser i båtbottnfärger. PCB:er har även använts i elektrisk utrustning, oljor och fogmassor. På grund av sina farliga egenskaper infördes begränsningar i användning av PCB redan 1976 inom EG.<sup>35</sup> I ett direktiv från 1996 drogs riktlinjer upp för ett totalt avskaffande av PCB inom medlemsländerna.<sup>36</sup> Användandet av PCB reglerades ytterligare i en EU-förordning från 2004.<sup>37</sup> I Sverige kompletteras EU-rätten genom förordning (2007:19) om PCB m.m., i vilken förbud mot PCB stadgas i § 7. Begränsning av användningen av kvicksilver infördes 1979 inom EG genom växtskyddsdirekti-

33 Jensen, S., Renberg, L. (1972) Nature 240 (5380), s 358-360.

34 Yebra, DM., Kiil, S., Dam-Johansen, K. Progress in Organic Coatings (2004), s. 80-83.

35 Rådets direktiv 76/769/EEG

36 Rådets direktiv 96/59/EG.

37 Europaparlamentets och rådets förordning 850/2004, artikel 6 och annex III.

vet.<sup>38</sup> Sedan dess har ett antal regleringar av nyttjandet av kvicksilver i olika produkter införts.<sup>39</sup> I Sverige förbjöds kvicksilver i vissa produkter 1998.<sup>40</sup> 2009 skärptes reglerna om användning av ämnet ytterligare.<sup>41</sup> En FN-konvention från 2013 fastslogs att användning av kvicksilver i ett stort antal produkter successivt ska fasas ut innan 2020.<sup>42</sup>

## Summering av problembild

Som framgått hanteras många kända farliga ämnen i samband med båtverksamhet, vilket har resulterat i att stora mängder av dessa substanser har ackumulerats på båtuppläggningsplatser. Detta kan utgöra en stor risk både för människor och miljö. En anledning till att halterna fortfarande är höga är att många av ämnena är väldigt persistenta. Metallerna bryts överhuvudtaget inte ned och de tennorganiska föreningarna liksom PCB:er och PAH:er är i allmänhet väldigt svårnedbrytbara, varför dessa ämnen ansamlas i marken.

Problematiken med förorenade båtuppläggningsplatser kan delas upp i två delfrågor som behöver besvaras. Den ena frågan är hur de historiska lämningarna ska hanteras och den andra hur fortsatt ansamling och spridning av farliga substanser framöver ska kunna förhindras. Den här rapporten behandlar frågor om ansvar för mark- och vattenområden som redan förorenats till följd av verksamhet med fritidsbåtar och innefattar också en framåtblickande diskussion om hur rättsliga instrument kan användas för att undvika framtida föroreningar från sådan verksamhet.

## ANSVARSRÅGÖR

### Olika typer av ansvar

En grundläggande utgångspunkt för varje diskussion om det rättsliga ansvaret för föroreningar är skillnaden mellan å ena sidan det offentligrättsliga ansvaret och å andra sidan det civilrättsliga. Det offentligrättsliga ansvaret handlar i detta fall om de krav som "det allmänna",

38 Rådets direktiv 79/117/EEG.

39 European Commission>Environment>Chemicals>Mercury, på Europeiska kommissionens hemsida <[http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index_en.htm)> (senast besökt 8 april 2014).

40 Förordning (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter, §§ 8-9.

41 Förordning om ändring i förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter.

42 Minamata Convention on Mercury, artikel 4, de produkter i vilka kvicksilver inte längre tillåts listas i annex A. Förbudet enligt den så kallade Minamatakonventionen om kvicksilver gäller dock bara för de länder som ratificerat konventionen och den träder inte i kraft förrän 90 dagar efter att den har ratificerats av 50 länder.

dvs. staten i vid mening och kommunerna, kan ställa på olika fysiska och juridiska personer till skydd för människors hälsa och miljön. Det rör sig i praktiken om krav på utredning och/eller avhjälpan av de skador och olägenheter som en förorening leder till (i det följande "avhjälpanansvaret"). Avhjälpanansvaret utkrävs genom beslut och åtgärder som utgör myndighetsutövning och som ytterst backas upp av statens tvångsmakt.

Det civilrättsliga (ibland även kallat "privaträttsliga") ansvaret utgår i stället från de rättsliga förhållandena mellan enskilda fysiska eller juridiska personer och bygger inte på myndighetsutövning även om en myndighet i slutändan kan komma att verkställa ett civilrättsligt beslut till exempel genom utmätning. Något som komplicerar situationen lite är att även myndigheter som kommuner kan agera civilrättsligt, till exempel genom att köpa en vara eller upplåta mark med arrende. Dessa handlingar, som då inte specifikt har med kommunens egenskap av myndighet att göra, betraktas som civilrättsliga.

Den här rapporten behandlar huvudsakligen de offentligrättsliga ansvarsreglerna för förorenade mark- och vattenområden men berör också i relevanta delar civilrättsliga frågor som relationen mellan en fastighetsägare och en arrendator avseende ansvar för skador orsakade av föroreningar.

## Förorenade områden och det offentliga roll

Enligt riksdagen är det övergripande målet för den svenska miljöpolitiken att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta.<sup>43</sup> Arbetet med att skapa en bättre miljö för framtida generationer sker i ljuset av 16 nationella miljömål. Ett av dessa, "Giftfri miljö", innebär att

*Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.<sup>44</sup>*

43 "Generationsmålet" på Miljömålportalen <<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/Generationsmalet/>> (senast besökt 29 januari 2014).

44 "Giftfri miljö", på Miljömålportalen <<http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/4-Giftfri-miljo/>> (senast besökt 29 januari 2014).

Vad gäller just förorenade områden har målet preciserats till att innebära att sådana områden ska vara "åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön."<sup>45</sup> Detta mål, som alltså inte i sig är rättsligt bindande, är vägledande för det offentliga Sveriges arbete med att hantera förorenade områden. Det är många aktörer inblandade i hanteringen av förorenade områden och de risker som de medför. På nationell nivå ansvarar Naturvårdsverket för hanteringen av förorenade områden, vilket bl.a. innebär att man utvecklar en nationell plan för efterbehandlingsarbetet och att man ansvarar för att samordna, prioritera och administrera det statliga bidrag som finns för efterbehandling i de fall då ingen kan hållas ansvarig för en förorening. Naturvårdsverket ansvarar också för samverkan med de andra statliga myndigheterna, framförallt länsstyrelserna. Det är nämligen länsstyrelserna som driver merparten av efterbehandlingsarbetet i form av inventering, regional prioritering och vidareförmedling av det statliga bidraget. De står också för huvuddelen av tillsynsarbetet.<sup>46</sup> När det gäller båtuppläggningsplatser är det emellertid kommunerna som har rollen av tillsynsmyndighet och därmed mandat att bl.a. ålägga den som är ansvarig enligt miljöbalkens ("MB") regler att vidta avhjälpandeåtgärder. Kommunernas ansvar följer av att båtuppläggningsplatser omfattas av begreppet miljöfarlig verksamhet i miljöbalken (MB 9 kap 1 §) men inte är tillståndspliktiga.<sup>47</sup> Tillsynen över sådana verksamheter utövas av respektive kommun genom den nämnd, ofta kallad miljö- och hälsoskyddsnämnd, som kommunfullmäktige utser att ha ansvar för operativ tillsyn enligt miljöbalken. Det gäller såväl för pågående verksamhet vid fritidsbåtshamnar och båtuppläggningsplatser som för skador

45 "Preciseringar av Giftfri miljö", på Miljömålsportalen <<http://miljomal.se/sv/Miljomalen/4-giftfri-miljo/Preciseringar-av-giftfri-miljo/>> (senast besökt 29 januari 2014). Naturvårdsverket har på även på uppdrag av regeringen föreslagit ett nytt etappmål om efterbehandling av förorenade områden. Förslaget, som ännu inte föranlett något beslut, innebär bl.a. att minst 25 procent av områdena med mycket stor risk för människors hälsa eller miljön ska vara åtgärdade år 2025 samt att minst 15 procent av områdena med stor risk för människors hälsa eller miljön ska vara det samma år. "Efterbehandling av förorenade områden – förslag till nytt etappmål i miljömålsystemet" <<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/Redovisade-2013/Femnya-etappmal/Efterbehandling-av-fororenade-omraden/>> (senast besökt 14 februari 2014).

46 Nordin, A. (2012). Efterbehandlingsåret 2011 - Lägesbeskrivning av arbetet med att avhjälpa sådana förorenings-skador som avses i 10 kapitlet miljöbalken. Skrivelse 2012-04-13 från Naturvårdsverket till Miljödepartementet.

47 Att de inte är tillståndspliktiga följer av att de inte finns upptagna som sådana i Miljöprövningsförordningen (2013:251).

orsakade av en nedlagd verksamhet av det slaget.<sup>48</sup>

Länsstyrelserna, som kartlägger förorenade områden i respektive län, har sammantaget identifierat fler än 80 000 platser där miljöfarlig verksamhet kan ha gett upphov till förorenade områden,<sup>49</sup> så kallade 'potentiellt förorenade områden'. Det innebär att det i dessa områden funnits en verksamhet som kan ha resulterat i att området är förorenat. Föroreningarna kan ha orsakats av en mängd olika verksamheter; bl.a. har kemisk industri, träimpregnering, massa- och pappersindustri, varv och kemtvättar gett upphov till olika föroreningar. En grov uppskattning ger vid handen att det finns omkring 2500 platser som kan ha förorenats bara till följd av uppläggning och underhållsarbete med fritidsbåtar.<sup>50</sup> Områden som identifierats som potentiellt förorenade klassas i så kallade branschklasser (branschklass 1-4). De branscher som enligt Naturvårdsverkets bedömning mest sannolikt resulterar i allvarliga föroreningar hamnar i branschklass 1, medan de som bedöms som minst allvarliga hamnar i branschklass 4.<sup>51</sup> Fritidsbåtshamnar och båtuppläggningsplatser hänförs till branschklass 2 om de är av större omfattning. De anses alltså typiskt sett kunna resultera i ganska omfattande föroreningar, främst i form av förekomst av bly, organiskt tenn och PCB i mark och sediment.<sup>52</sup> Länsstyrelserna inventerar de identifierade områdena utifrån en prioriteringsordning baserad på bl.a. branschklassningen. Inventeringen resulterar i en riskklassning enligt "Metodik för inventering av förorenade områden" (MIFO). Riskklassningen är en samlad bedömning av föroreningarnas farlighet, föroreningsnivå, förutsättningar för spridning samt områdets och omgivningens känslighet och skyddsvärde. De utredningar som utförs visar ifall efterbehandling av det aktuella området är nödvändig. I slutet av 2011 hade nästan 60 000 objekt branschklassats och drygt 18 700 hade riskklassats.<sup>53</sup> De båtuppläggningsplatser som riskklassats har i de flesta fall hamnat i riskklass 2. Det finns i dagsläget över 900 fritidsbåtshamnar och båtuppläggningsplatser av större omfattning upptagna i länsstyrelsernas nationella data-

48 Se närmare MB 26 kap. 3 § samt miljötillsynsförordning (2011:13) 2 kap 31 §.

49 "Förorenade områden" på Miljömålsportalen <<http://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorersida/?iid=56&pl=1>> (besökt 14 februari 2014).

50 Eklund och Eklund (2012).

51 Nordin (2012), s. 3.

52 Branschlista 2011, Naturvårdsverket, maj 2011, <<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/Branschlista-2011.pdf>> (senast besökt 28 mars 2014).

53 Nordin (2012).

bas för förorenade områden, det s.k. "EBH-stödet".<sup>54</sup>

De från risksynpunkt mest angelägna objekten prioriteras vilket innebär att i första hand områden i MIFO riskklass 1 men även i riskklass 2 blir aktuella för åtgärder. Även andra omständigheter som att verksamheten läggs ned eller att markanvändningen förändras kan medföra att ett objekt bör ses som prioriterat.<sup>55</sup> Utöver arbetet med de högst prioriterade områdena efterbehandlas många områden, framför allt i storstadsregionerna, i samband med exploatering, till exempel då ett industriområde omvandlas till ett bostadsområde. Det finns bl.a. flera exempel på att båtuppläggningsplatser sanerats i samband med att de omvandlats till bostadsområden och att det då varit exploitören som åtagit sig att sanera för att få genomföra byggprojektet.<sup>56</sup> Efterbehandlingsarbetet sker efter ett av två spår. I de fall då en ansvarig finns enligt reglerna i miljöbalken ansvarar denne för efterbehandlingen. Det är då tillsynsmyndigheten som ser till att den ansvarige får bekosta avhjälpandet. Det är det s.k. **tillsynsspåret**. Om någon ansvarig inte kan identifieras eller om den ansvarige inte kan bekosta avhjälpande av miljöskadorna kan kommunerna söka statliga bidrag. Efterbehandling som finansieras på detta vis följer det s.k. **bidragsspåret**. Eftersom fokus i den här rapporten är på båtklubbers ansvar för föreningar lämnar vi det så kallade bidragsspåret och ser istället närmare på vem som kan hållas ansvarig för en förening och vad det innebär specifikt för båtklubbar, deras medlemmar och berörda fastighetsägare.

Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälpas i den omfattning det kan anses skäligt.

54 Erika Skogsjö och Anna Isberg, Naturvårdsverket, "Efterbehandling av förorenade områden i Sverige". Presentation vid Seminarium om föreningar vid båtuppläggningsplatser, Stockholms universitet, 2013-02-03, <http://www.juridicum.su.se/smc/seminarier/Naturvardsverkets%20presentation.pdf> (senast besökt 4 april 2014).

55 Naturvårdsverket (2012). Efterbehandlingsansvar – En vägledning om miljöbalkens regler och rättslig praxis. Rapport 6501, s. 56.

56 Eklund och Eklund (2012).

## Allmänt om avhjälpandeansvaret

Den grundläggande ansvarsregeln avseende förorenade mark- och vattenområden finns i MB 2 kap 8 §. Där fastslås att alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att den avhjälpas i den omfattning det kan anses skäligt enligt MB 10 kap. Det är alltså den som bedriver eller har bedrivit den verksamhet som gav upphov till föroreningen som är ansvarig för att avhjälpas den. Denna person (juridisk eller fysisk) kallas "verksamhetsutövaren". Avhjälpandet kan antingen ske genom att verksamhetsutövaren vidtar faktiska åtgärder för att komma till rätta med föroreningen, eller genom att hen bekostar sådana åtgärder.<sup>57</sup> Om flera bedriver eller har bedrivit samma verksamhet finns flera verksamhetsutövare och därmed flera ansvariga för eventuell förorening. Vi återkommer till fördelningen av ansvar mellan olika verksamhetsutövare nedan.

En viktig konsekvens av att ansvaret gäller "till dess skadan eller olägenheten har upphört" är att det inte blir aktuellt med någon preskription. Ansvaret upphör alltså inte enbart på den grunden att en viss tid förflutit sedan den verksamhet som orsakade föroreningen bedrevs. Däremot kan krav på avhjälpande bara riktas mot miljöfarliga verksamheter vars faktiska drift pågått efter den 30 juni 1969 (dvs. efter att 1969 års miljöskyddslag trätt i kraft) även om den som bedrev verksamheten, t.ex. företaget eller föreningen, alltså existerar och bedriver annan verksamhet idag.<sup>58</sup>

Om verksamheten bedrivits efter den 30 juni 1969 föreligger i princip ansvar även för föreningar som uppkommit dessförinnan. I praxis har emellertid ansvaret för skador som inträffade före 1969 jämkats, dvs. sänkts. När det gäller skador före och under 1950-talet har det t.o.m. ansetts att de ska jämkas till noll.<sup>59</sup>

De närmare reglerna om ansvar för förorenade mark- och vattenområden finns i miljöbalkens 10 kapitel och i rättspraxis, dvs. avgöranden från relevanta domstolar; främst det som numera heter Mark- och miljööverdomstolen, samt från Högsta domstolen.

## De olika skadetyperna

Miljöbalkens 10 kap skiljer mellan två typer av föroreningsskador; nämligen "föreningsskada" och "allvarlig miljöskada". En föreningsskada är en miljöskada som genom förening av ett mark- eller vattenområde, grundvatten, en byggnad eller en anläggning kan medföra

57 Naturvårdsverket (2012), s. 20.

58 Lag (1998:811) om införande av miljöbalken 8 §.

59 Se Miljööverdomstolens domar 2010-06-23 i mål nr M 5664-09 och M 6231-09 (MÖD 2010:24 och 2010:18).

ra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön (MB 10 kap 1 § st 1). Det krävs alltså inte att någon skada faktiskt inträffat utan risken för skada ("kan medföra skada") är tillräckligt. Naturvårdsverket definierar "föroreningar" som ämnen som härrör från mänsklig aktivitet och förekommer i halter som överskrider bakgrundshalter. Bakgrundhalten definieras i sin tur som summan av naturlig halt och antropogent diffust tillskott.<sup>60</sup>

En föroreningsskada är en miljöskada som genom förorening av ett mark- eller vattenområde, grundvatten, en byggnad eller en anläggning kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Definitionen av "allvarlig miljöskada" är mer komplicerad men kan, när det gäller påverkan på mark och vatten, ses som en kvalificerad form av föroreningsskada (MB 10 kap 1 § st 2). Med avseende på förorening av mark är nämligen en föroreningsskada att betrakta som en allvarlig miljöskada om den utgör en **betydande risk för människors hälsa**. Så länge det bara handlar om risker för naturmiljön, eller om de eventuella riskerna för människors hälsa inte är betydande, har vi alltså att göra med en föroreningsskada. Om däremot föroreningen medför en betydande risk för människors hälsa klassas den i stället som en allvarlig miljöskada.

När det gäller skador på vatten är begreppet allvarlig miljöskada lite vidare och omfattar alla miljöskador som är så allvarliga att de genom påverkan på ett vattenområde eller grundvatten har en betydande negativ effekt på kvaliteten på vattenmiljön. Det rör sig alltså även här om en kvalificerad eller allvarligare form av skada men den behöver inte nödvändigtvis ha orsakats av en förorening. För de frågeställningar som behandlas här är det emellertid skador på kvaliteten på vattenmiljön orsakade av föroreningar som är relevanta.

En allvarlig miljöskada kan under vissa förutsättningar även utgöras av skada på skyddade djur- eller växtart och deras livsmiljö, djurs fortplantningsområden eller viloplats, eller områden som ingår i nätverket Natura 2000, utan att skadan det rör sig om är en förorening.

60 Naturvårdsverket (2009). Riskbedömning av förorenade områden: En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning. Rapport 5977, s. 15.

Föroreningsskador och allvarliga miljöskador hanteras av lagstiftningen i stor utsträckning på samma sätt men det finns några väsentliga skillnader, framför allt avseende ansvarets omfattning, vilka vi återkommer till. I förarbetena till de relevanta paragraferna i miljöbalken framhålls att det inte är okomplicerat att bestämma vad som är en allvarlig miljöskada och att verksamhetsutövaren och tillsynsmyndigheten mycket väl kan göra olika bedömningar av en miljöskadas svårhetsgrad. Det blir då upp till tillsynsmyndigheten att ta de initiativ som behövs för att miljöskadan ska kunna hanteras på rätt sätt, t.ex. begära in ytterligare material i ärendet.<sup>61</sup> Det slutliga avgörandet av vilken typ av skada det rör sig om fattas genom tillsynsmyndighetens prövning och eventuell överprövning i domstol.<sup>62</sup> Begreppet allvarlig miljöskada och de särskilda reglerna för sådana skador infördes i miljöbalken den 1 augusti 2007. Enligt övergångsbestämmelserna ska reglerna om allvarliga miljöskador bara tillämpas på miljöskador som orsakats av utsläpp, händelser eller tillbud som ägt rum från detta datum.<sup>63</sup> Äldre miljöskador hanteras alltså enligt reglerna för vad som nu kallas föroreningsskador oberoende av hur allvarliga de är.

## Ansvarets omfattning

Utgångspunkten enligt MB 10 kap 4 § är att den som är ansvarig för att avhjälpa en föroreningsskada **i skäligen omfattning** ska utföra eller bekosta det avhjälpande som på grund av föroreningen behövs för att förebygga, hindra eller motverka att skada eller olägenhet uppstår för människors hälsa eller miljön. Begreppet "avhjälpande" omfattar i detta sammanhang såväl utredning som efterbehandling och andra åtgärder för att avhjälpa en föroreningsskada. Efter att tillsynsmyndigheten har fastställt vem som är den rätte adressaten för ett krav behöver det alltså göras en skälighetsbedömning för att fastställa hur omfattande avhjälpandeåtgärderna ska vara och vilket ansvar som är skäligt att ålägga den som är ansvarig.<sup>64</sup> Det rör sig alltså dels om en miljömässig, objektiv, bedömning av hur omfattande åtgärder som är motiverade, dels om en subjektiv bedömning av omständigheter kopplade till den ansvarige och hur mycket det är skäligt att kräva av denne.<sup>65</sup>

61 Prop. 2006/07:95, s. 67.

62 Naturvårdsverket (2012), s. 109.

63 Även ifråga om miljöskador som orsakats av utsläpp, händelser eller tillbud som ägt rum senare men härrör från verksamhet eller åtgärd som avslutats före den 1 aug. 2007 tillämpas äldre bestämmelser.

64 Prop. 1997/98:45 s 120.

65 Michanek, G. och Zetterberg, C. (2012). Den svenska miljörätten. Iustus, s. 278f.



Ska mark som tidigare använts till industriella ändamål omvandlas till bostadsmark ställer det betydligt större krav på avhjälpandeåtgärder än om marken under överskådlig tid ska fortsätta att användas för industriell verksamhet.

När ansvarets omfattning bestäms innebär den subjektiva bedömningen att man ska beakta hur lång tid som har förflutit sedan föroreningen ägde rum, vilken skyldighet den ansvarige hade att förhindra framtida skadeverkningar samt omständigheterna i övrigt (MB 10 kap 4 § 2 st). Till övriga omständigheter bör räknas kunskapsläget när föroreningen ägde rum, dvs. i vilken mån riskerna med ämnet i fråga var kända. Ett begränsat utrymme tycks också finnas att beakta verksamhetsutövarens ekonomiska situation. Om en verksamhetsutövare kan visa att hen bara har bidragit till föroreningen i begränsad mån ska det också beaktas vid bedömningen av ansvarets omfattning.<sup>66</sup>

Vid bedömningen av vilka åtgärder som är motiverade spelar planerad markanvändning en viktig roll. Ska mark som tidigare använts till industriella ändamål omvandlas till bostadsmark ställer det betydligt större krav på avhjälpandeåtgärder än om marken under överskådlig tid ska fortsätta att användas för industriell verksamhet. Enligt naturvårdsverket är det som huvudregel inte skäligt att en verksamhetsutövare åläggs att svara för utrednings- och efterbehandlingskostnader som är en följd av ny markanvändning.<sup>67</sup> Det kan därför behöva beaktas vid den subjektiva skälighetsbedömningen om en del av kostnaden för en planerad efterbehandling kommer sig av ändrad markanvändning.

I den utsträckning en föroreningskada utgör en allvarlig miljöskada är utrymmet för att minska verksamhetsutövarens ansvar med hänsyn till subjektiva omständigheter mycket begränsat. Grundkravet är att den som är ansvarig för att avhjälpa en allvarlig miljöskada ska utföra eller bekosta det avhjälpande som behövs för att omedelbart förebygga ytterligare skada på miljön och risk för människors hälsa. I fråga om

miljöskador som genom förorening av mark utgör en betydande risk för människors hälsa ska åtgärder vidtas så att den förorenade marken inte längre utgör någon betydande risk för människors hälsa (MB 10 kap 5 §). Någon generell subjektiv skälighetsbedömning föreskrivs inte. Även i dessa fall ska det emellertid beaktas om skadan har orsakats av utsläpp eller andra åtgärder som, när de ägde rum, var uttryckligen tillåtna enligt föreskrifter i lag eller annan författning eller enligt en myndighets beslut, eller inte ansågs skadliga enligt den vetenskapliga och tekniska kunskap som fanns då (MB 10 kap 5 § st 2). Brist på kunskap skulle alltså kunna påverka ansvaret för föroreningar vid båtuppläggningsplatser även om dessa utgör en allvarlig miljöskada. Men det lär främst bli aktuellt med avseende på äldre föroreningar eftersom skadligheten hos bl. a. många båtbottnfärger har varit väl känd under ett antal år.

I den utsträckning en föroreningskada utgör en allvarlig miljöskada är utrymmet för att minska verksamhetsutövarens ansvar med hänsyn till subjektiva omständigheter mycket begränsat.

För att kunna ålägga en ansvarig att vidta åtgärder enligt MB 10 kap. behöver tillsynsmyndigheten inte visa att det föreligger risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön i det enskilda fallet. Det bör räcka att det inte kan uteslutas att en skada eller olägenhet kan uppstå till följd av att föroreningen kan sprida sig till angränsande områden eller att själva användningen av den förorenade marken kan medföra risker.<sup>68</sup> Däremot behöver myndigheten kunna visa att området faktiskt är förorenat för att bestämmelserna i 10 kap. ska vara tillämpliga. Finns det en misstanke om att ett område är förorenat kan tillsynsmyndigheten använda sig av miljöbalkens 26 kap för att begära upplysningar, undersökningar och utredningar för att kunna avgöra om så är fallet.<sup>69</sup>

Det räcker alltså men en misstanke om förorening för att myndigheten ska kunna ålägga verksamhetsutövaren att göra de undersökningar som krävs för att fastställa om en förorening föreligger och behöver åtgärdas.

66 Ibid., s. 280 med vidare hänvisningar.

67 Naturvårdsverket 2012, s. 45.

68 Prop. 1997/98:45 Del 2 s. 13.

69 Se närmare MB 26 kap 21 och 22 §§.

## Flera ansvariga

Ansvaret för verksamhetsutövare är solidariskt vilket innebär att vem som helst av de verksamhetsutövare som bidragit till föreningen kan åläggas att svara för kostnaden för avhjälpandet (MB 10 kap 6 §). Det betyder att tillsynsmyndigheten kan vända sig till vem som helst av föreningarna med krav på avhjälpandeåtgärder. Myndigheten kan även rikta sina krav mot flera, eller samtliga, av de ansvariga verksamhetsutövarna. I praktiken kan det vara svårt att identifiera alla som skulle kunna hållas ansvariga om det över tid är många som varit inblandad i en verksamhet. Den som ålagts att bekosta avhjälpandeåtgärder som går utöver det egna bidraget till föreningen kan på egen hand rikta anspråk mot de andra ansvariga verksamhetsutövarna för att få kompensation motsvarande deras respektive bidrag till föreningen.<sup>70</sup>

Att ansvaret för verksamhetsutövare är solidariskt innebär att tillsynsmyndigheten kan vända sig till vem som helst av föreningarna med krav på avhjälpandeåtgärder.

Det solidariska ansvaret är dock begränsat till den del av kostnaden för avhjälpande som de inblandade verksamhetsutövarna ansetts ansvara för enligt den ovan beskrivna skälighetsbedömningen. Mer exakt föreskrivs i MB 10 kap 6 § st 1 att om flera verksamhetsutövare är ansvariga så ska de svara solidariskt i den utsträckning inte annat följer av att ansvaret är begränsat enligt 4 eller 5 §. Vad denna begränsning innebär i praktiken är inte helt klart och två olika tolkningar har förspråkats. Enligt den ena tolkningen går det inte att av en viss verksamhetsutövare utkräva mer än vad som anses skäligt för just den verksamhetsutövaren enligt skälighetsbedömningen. Den andra tolkningen är att begränsningen avser den totala skälighetsbedömningen för samtliga avhjälpandesansvariga. Den enskilde verksamhetsutövaren kan då få svara för kostnader utöver vad som skulle anses skäligt vid en individuell skälighetsbedömning. Eftersom detaljerna kring det solidariska ansvarets utform-

<sup>70</sup> Mer exakt gäller enligt miljöbalken 10 kap. 6 § 2 stycket att det som de solidariskt ansvariga har betalat ska fördelas mellan dem efter vad som är skäligt med hänsyn till den omfattning i vilken var och en har medverkat till miljöskadan och till omständigheterna i övrigt. Enligt miljöbalken 21 kap. 1 § 7. prövar Mark- och miljödomstol som första instans mål om fördelning av solidariskt ansvar mellan flera enligt 10 kap. 6 och 7 §§ på talan av någon av de solidariskt ansvariga.

ning inte är avgörande för huvudfrågan här, nämligen i vilken mån båtklubbar och deras medlemmar är ansvariga för föroreningar till följd av uppläggning och underhåll av fritidsbåtar, hänvisas till andra redogörelser för denna problematik.<sup>71</sup>

Viktigt är emellertid att om en verksamhetsutövare visar att hans bidrag till miljöskadan är så obetydligt att det inte ensamt motiverar något avhjälpande så ansvarar hen endast för den del som motsvarar det egna bidraget till miljöskadan (MB 10 kap 6 § st 1).

## Fastighetsägares subsidiära ansvar

I praktiken kan ansvaret som gäller för verksamhetsutövare vara omöjligt att utkräva. Det gäller bl.a. om den som drivit verksamheten upphört att existera, till exempel genom att en förening läggs ner eller en person dör; om den som bär ansvaret inte har ekonomiska möjligheter att betala för avhjälpande av skadan, eller om det inte går att fastställa vem som utövat den förorenande verksamheten.

I situationer när ingen primärt ansvarig (dvs. verksamhetsutövare) kan fås att utföra eller bekosta ett avhjälpande träder istället ett subsidiärt ansvar (dvs. ett ansvar i andra hand) för fastighetsägaren in (MB 10 kap. 3 §). Det innebär att ägaren av den förorenade fastigheten då ansvarar för återställandet även om hen inte haft något med den förorenande verksamheten att göra. Fastighetsägarens subsidiära ansvar gäller bara föroreningsskador, inte allvarliga miljöskador. Till den del en allvarlig miljöskada även faller in under definitionen av föroreningsskada omfattas den emellertid av fastighetsägarens ansvar.<sup>72</sup> I de skadefall som främst är aktuella här, dvs. förorenad mark och sediment, kommer fastighetsägaren att bli ansvarigt för avhjälpande – dock inte med de extra krav som gäller för allvarliga miljöskador – eftersom den skada som i dessa fall kan utgöra en allvarlig miljöskada även utgör en föroreningsskada.

Det subsidiära ansvaret för fastighetsägare innebär att ägaren av den förorenade fastigheten ansvarar för återställandet även om hen inte haft något med den förorenande verksamheten att göra.

<sup>71</sup> En bra redogörelse för de olika tolkningarna med vidare hänvisningar till relevant litteratur finns i Naturvårdsverket (2012), s. 50-53.

<sup>72</sup> Prop. 2006/07:95, s. 127.

För att det subsidiära ansvaret ska bli aktuellt måste två förutsättningar vara uppfyllda. Den första är att fastighetsägaren förvärvat (köpt, fått el dyl.)<sup>73</sup> fastigheten efter den 31 december 1998, dvs. efter att miljöbalken trätt i kraft.<sup>74</sup>

Om fastighetsägaren förvärvade fastigheten vid en tidigare tidpunkt går hen fri från ansvar. I praktiken kommer alltså inget ansvar i fråga för väldigt många fastighetsägare därför att de ägt den aktuella fastigheten längre än sedan slutet av 1998. Däremot kan fastighetsägaren lida skada genom att värdet på fastigheten sjunker till följd av föroreningen. Fastighetsägaren kan också i framtiden bli ansvarig i egenskap av verksamhetsutövare om t.ex. anläggningsarbeten på fastigheten medför att förorenande ämnen sprider sig.

Den andra förutsättning som måste vara uppfyllt för att det subsidiära ansvaret ska bli aktuellt är att fastighetsägaren vid förvärvet kände till föroreningen eller då borde ha upptäckt den. Det föreligger en långtgående undersökningsplikt för den som förvärvar fastigheter; i synnerhet om det rör sig om fastigheter som används för industriell eller annan miljöfarlig verksamhet.<sup>75</sup> Den som förvärvat en fastighet där det bedrivs mer omfattande förvaring och underhållsarbete på båtar kan alltså få svårt att visa att hen inte åtminstone borde ha upptäckt föroreningen i samband med förvärvet.

När det rör sig om förvärv av privatbostadsfastighet där uppläggning och underhållsarbete på någon eller några båtar har skett kan den som förvärvat fastigheten bara hållas ansvarig som fastighetsägare om hen faktiskt kände till föroreningen vid förvärvet. Man kan alltså inte bli ansvarig på den grunden att man borde ha undersökt och därigenom upptäckt föroreningen när det handlar om förvärv av en privatbostadsfastighet.

Om fastighetsägaren blir ansvarig för att bekosta sanning av föroreningar orsakade av en verksamhet som någon annan har bedrivit kan fastighetsägaren i princip kräva ersättning från verksamhetsutövaren för sina kostnader. Men eftersom en förutsättning för att fastighetsägaren ska hållas ansvarig är att det inte finns någon verksamhetsutövare som kan fås att bekosta avhjälpandet är denna möjlighet vanligen mer teoretisk än praktisk.

## Specifikt om båtklubbers ansvar

Eftersom de flesta båtklubbar inte äger den fastighet där verksamheten bedrivs är det huvudsakligen i egenskap av verksamhetsutövare som sådana föreningar skulle kunna bli ansvariga för föroreningskador. Frågan blir då

om föreningen faktiskt är att betrakta som utövare av den förorenande verksamheten, det vill säga främst målning, slipning och annat underhållsarbete på båtar. Det finns normalt två aktörer inblandade i organiserandet och utförandet av sådant arbete vid en båtklubb. Den ena är klubben som sådan, det vill säga vanligen en ideell förening, och den andra är den enskilda båtägaren, eller snarare båtägarna. Man kan därmed i princip tänka sig tre olika placeringar av verksamhetsutövaransvaret: Endast båtklubben är att anse som verksamhetsutövare; endast de enskilda båtägarna är att anse som verksamhetsutövare; eller båtklubben och båtägarna är båda att betrakta som verksamhetsutövare.

**Avgörande för vem som ska ses som verksamhetsutövare är vem som har faktisk och rättslig möjlighet att ingripa.**

Vilket som är det korrekta synsättet är inte uppenbart. Efter att ha övervägt frågan beslutade sig regeringen för att det inte var nödvändigt att definiera begreppet verksamhetsutövare i miljöbalken. Man överlät istället åt rättspraxis att uttolka begreppet. Regeringen konstaterade emellertid att avgörande för vem som är att betrakta som verksamhetsutövare är vem som har **faktisk och rättslig möjlighet att ingripa**.<sup>76</sup> I frånvaro av en definition i miljöbalken brukar ledning också sökas i lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor ("Sevesolagen") där det anges i 2 § att "verksamhetsutövare är varje fysisk eller juridisk person som driver eller innehar en verksamhet eller anläggning eller som på annat sätt har rätt att fatta avgörande ekonomiska beslut om verksamhetens eller anläggningens tekniska drift". Senare års rättspraxis bekräftar att den eller de som har **faktiska och rättsliga möjligheter** att vidta åtgärder mot störningar och olägenheter ska ses som verksamhetsutövare.<sup>77</sup> Vad innebär då det för båtklubbar?

I ett avgörande från 1996 fann dåvarande Koncessionsnämnden för miljöskydd (detta var innan miljödomstolarna hade inrättats) att Stockholms Segelsällskap, dvs. en båtklubb, var ansvarig för efterbehandling av ett område som klubben tidigare använt för "båtuppläggning med underhåll och vård av båtar och motorer".<sup>78</sup>

73 Med förvärv av fastighet likställs förvärv av tomträtt.

74 Lag (1998:811) om införande av miljöbalken, 15 §.

75 Se om undersökningsplikten Jordabalken (1970:994) 4 kap 19 §.

76 Prop. 2006/07:95 s 56. Man hänvisade som stöd för detta till ett avgörande i Miljööverdomstolen, MÖD 2005:64.

77 Se bl.a. MÖD 2010:23.

78 Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut

Utgångspunkten i den då gällande Miljöskyddslagen var att skyldigheten att avhjälpa olägenheter låg på "[d]en som utövar eller ämnar utöva miljöfarlig verksamhet" (MiljöskyddsL 5§). Segelsällskapet måste alltså ha ansetts vara den som utövade verksamheten vid båtuppläggningsplatsen och bör också ha uppfyllt de nu gällande kriterierna för att anses ha faktiska och rättsliga möjligheter att vidta åtgärder mot störningar och olägenheter.<sup>79</sup>

I ett mer samtida avgörande har Mark- och miljööverdomstolen funnit att en ideell fartygsförening som har nyttjanderätt (dvs. rätt att använda något som ägs av någon annan) till ett kajområde och som där upplåter kajplatser till fartygsägare "måste anses ha ett bestämmande inflytande över den verksamhet som bedrivs där och därmed rättsliga och faktiska möjligheter att vidta åtgärder vid störningar och olägenheter."

Föreningen ansågs därför vara verksamhetsutövare på platsen. Domstolen nämnde också möjligheten att enskilda fartygsägare skulle kunna vara verksamhetsutövare vid sidan av föreningen men gick inte närmare in på den frågan.

Det finns alltså tydligt stöd i praxis för att betrakta båtklubbar som utövare av den verksamhet som bedrivs av respektive förenings medlemmar och därmed ansvariga för eventuella föroreningar. Man får därmed utgå ifrån att båtklubbar är ansvariga för föroreningsskador och allvarliga miljöskador som uppkommit till följd av medlemmarnas aktiviteter på den fastighet som disponeras av båtklubben.

Båtklubbar är normalt ideella föreningar eftersom de inte har till syfte att främja medlemmarnas ekonomiska intressen. En förening är nämligen ideell såvida den inte både bedriver ekonomisk verksamhet och syftar till att främja sina medlemmar ekonomiskt. En ideell förening är en egen juridisk person och medlemmarna är inte personligt ansvariga för föreningens skulder. Det innebär att krav på utredning eller efterbehandling riktas mot föreningen som sådan.<sup>80</sup>

Man får utgå ifrån att båtklubbar är ansvariga för föroreningsskador och allvarliga miljöskador som uppkommit till följd av medlemmarnas aktiviteter på den fastighet som respektive båtklubb disponerar.

Nr B 265/96.

79 Mark-och miljööverdomstolen, dom 2013-10-11 i mål nr M 10932-12.

80 Naturvårdsverket (2012), s. 115.

I praktiken har dock båtklubbar en begränsad ekonomi, främst baserad på medlemsavgifter, och knappast möjlighet att bekosta omfattande saneringsåtgärder

Hur förhåller det sig då med möjligheten att även de enskilda båtägarna är att anse som verksamhetsutövare? Som framgått ovan är det fullt möjligt att utöver båtclubbens ansvar även de enskilda båtägarna ska betraktas som verksamhetsutövare i förhållande till den förorenande verksamheten med den egna båten. Den praktiska betydelsen av det bör dock vara begränsad. Visserligen råder som utgångspunkt solidariskt ansvar mellan verksamhetsutövare vilket innebär att myndigheterna kan vända sig mot en eller flera verksamhetsutövare och kräva att dessa står för hela (den skäliga) avhjälpandekostnaden. Men som konstaterats ovan ansvarar en verksamhetsutövare som visar att hens bidrag till miljöskadan är så obetydligt att det inte ensamt motiverar något avhjälpande endast för den del som motsvarar det egna bidraget (MB 10 kap. 6 §). Eftersom enskilda båtägare nog vanligen inte orsakar föroreningar som i sig motiverar en sanering kan de inte heller åläggas ansvar för mer än det egna bidraget. Någon tillämpning av reglerna om solidariskt ansvar blir därmed inte aktuell. För att få enskilda båtägare att stå för en sanering måste myndigheterna därför vända sig mot varje båtägare. Att göra det skulle sannolikt medföra orimliga administrativa resurser, inte minst för att försöka slå fast hur stor del av den totala föroreningen som ska anses orsakad av varje enskild båtägare, och alltså inte vara en praktiskt framkomlig väg. Det skulle sannolikt inte heller räcka med nuvarande medlemmar av båtklubben utan även sådana som tidigare varit medlemmar, och därmed använt båtuppläggningsplatsen i egenskap av verksamhetsutövare, skulle behöva ingå i utredningen för att komma ens i närheten av full täckning av avhjälpandekostnaderna.

Det kan emellertid inte uteslutas att långvarigt underhållsarbete på en båt som t.ex. är målad med TBT-färg kan generera en så omfattande förorening att den ensam motiverar en sanering och att regeln om solidariskt ansvar därmed blir tillämplig. På en stor båtuppläggningsplats bör det dock vara väldigt svårt att utreda vem eller vilka som kan ha orsakat en så omfattande förorening. Och även om verksamhetsutövaren, dvs. båtägaren, har bevisbördan för att hen följt reglerna om bl.a. begränsningar och skyddsåtgärder i miljöbalkens 2 kapitel så går det i praktiken inte att ställa samma krav på en enskild båtägare att uppvisa dokument eller annan bevisning för hur verksamheten har bedrivits som man ställer på den som bedrivit en miljöfarlig näringsverksamhet. En enskild person som förorenat sin egen tomt genom båtuppläggning och underhållsarbete bör enklare kunna hållas ansvarig eftersom det då är mindre komplicerat att särskilja dennes bidrag till föroreningen (om t.ex. bara en person har hanterat TBT-haltig färg på fastigheten är det rimligt att hålla

den personen ansvarig för all eventuell markförorening med TBT). Ett faktiskt åläggande mot en enskild person att vidta avhjälpandeåtgärder förutsätter förstås att den berörda tillsynsmyndigheten skulle välja att prioritera ett sådant fall vilket framstår som ganska osannolikt så länge många mer förorenande platser återstår att hantera.

**Utöver ansvar för sanering finns också ett ansvar att förebygga skador från en pågående verksamhet.**

Viktigt är att det utöver ansvar för sanering också finns ett ansvar att förebygga skador från en pågående verksamhet. Alla som bedriver en verksamhet som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön ska fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar och ska också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön (26 kap. 19 §). Det innebär alltså att bl.a. båtklubbar har en skyldighet att hålla sig uppdaterade om kunskapsläget avseende miljö- och hälsoeffekterna av ämnen som är vanligt förekommande i deras verksamhet och även undersöka om skadliga ämnen sprider sig från verksamheten. Det finns också ett allmänt krav på verksamhetsutövare att utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de övriga försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön (MB 2 kap. 3 §). Kravet medför en skyldighet att vidta alla relevanta skyddsåtgärder som inte är orimliga med hänsyn till nyttan av åtgärderna jämfört med kostnaderna (MB 2 kap. 7 §). Detta gäller för såväl båtklubbar som för enskilda båtägare och kan vid behov preciseras genom förelägganden, om nödvändigt förenade med vite, från tillsynsmyndigheten.

## **Förhållandet mellan markägare och båtklubb**

Som nämndes inledningsvis finns förutom det offentlighetsrättsliga ansvaret även en civilrättslig sida av detta med ansvar för förorenad mark. I det följande redogörs kortfattat för i vilken utsträckning civilrättsliga regler kan ge upphov till ansvar för en båtklubb vars verksamhet orsakat markföroreningar. Eventuellt civilrättsligt ansvar gäller alltså utöver och i princip oberoende av det offentlighetsrättsliga ansvaret.

Marken där en båtklubb bedriver sin verksamhet tillhör oftast inte klubben själv utan någon annan, till exempel en kommun, som alltså är fastighetsägare. Den rättsliga grunden för klubbens nyttjande av marken är normalt ett arrendeavtal (dvs. ett avtal om "upplåtelse av jord till nyttjande mot vederlag" enl. Jordabalken (JB) 8 kap. 1 §). Om arrendeavtalet innebär att arrendatorn har rätt att för förvärvsverksamhet uppföra eller bibehålla byggnad på arrendestället rör det sig om anläggningsarrende om inte byggnaden är av "endast ringa betydelse" för verksamheten (JB 11 kap. 1 §). I annat fall, det vill säga om avtalet inte ger arrendatorn någon rätt att uppföra eller bibehålla byggnad för förvärvsverksamhet har vi i stället att göra med så kallat lägenhetsarrende (JB 8 kap. 1 §).<sup>81</sup> Lägenhetsarrende är mindre utförligt reglerat än de andra arrendeformerna och ger inte arrendatorn något besittningsskydd. Lägenhetsarrende bör i de allra flesta fall vara det som är aktuellt för båtklubbar. När det gäller de frågor som kan aktualiseras genom markföreningar skiljer sig emellertid inte anläggningsarrende och lägenhetsarrende väsentligt.

Några uttryckliga bestämmelser om att arrendatorn är skyldig att vårda den arrenderade marken finns inte för de arendetyper som är aktuella här. Däremot finns det inget hinder mot att reglera detta i arrendeavtalet.<sup>82</sup> I avtalet kan till exempel skrivas in att vissa ämnen inte får användas på arrendestället eller att marken ska skyddas genom vissa angivna tekniska åtgärder. Det bör också vara möjligt att föreskriva om ställande av någon form av ekonomisk säkerhet för att garantera att medel finns för att åtgärda eventuella skador på arendestället som arrendatorns verksamhet kan komma att orsaka. Av rättspraxis framgår också att allmänna rättsgrundsatser om nyttjanderättshavares skyldigheter beträffande det nyttjade objektet kan medföra att arrendatorn har skyldigheter utöver vad som uttryckligen framgår av avtalet, bl. a. att vid arrendets upphörande återlämna det arrenderade området i så vitt möjligt samma skick som då arrendet tillträdde.<sup>83</sup> Även om rättsläget inte är helt klart öppnar detta för möjligheten att fastighetsägaren kan ställa krav på arrendatorn att vidta (skäliga) åtgärder för att återställa den arrenderade marken till det skick den hade innan arrendet påbörjades även om något sådant villkor inte finns uttryckligen i arrendeavtalet. Om den nuvarande arrendatorn, d.v.s. i vårt fall båtklubben, är den enda

81 Lägenhetsarrende föreligger nämligen enl. JB 8 kap. 1 § när jord upplåts på arrende för annat ändamål än jordbruk och upplåtelsen inte är bostadsarrende eller anläggningsarrende.

82 Bäärnhelm, M., Larsson, S., Gerleman, E. Kommentar till 23-25 §§ Arrendelagen (Zeteo) (konsulterad 27 januari 2014).

83 RH 2001:80.

som bedrivit verksamhet på platsen som till exempel inneburit hantering av tennorganiska föreningar skulle fastighetsägaren kunna kräva av båtklubben att sanera eventuella sådana föroreningar vid arrendets upphörande. Bäst är givetvis om sådana ansvarfrågor regleras på ett tydligt sätt redan när arrendeavtal ingås eller förlängs.

I avtalet kan till exempel skrivas in att vissa ämnen inte får användas på arrendestället eller att marken ska skyddas genom vissa angivna tekniska åtgärder.

Fastighetsägaren kan också ha möjlighet att kräva ersättning av arrendatorn på skadeståndsrättslig grund om till exempel värdet på marken minskar till följd av arrendatorns förorenande verksamhet. Det gäller framför allt om frågor om arrendatorns ansvar för skada på arrendestället inte har reglerats i arrendeavtalet. Mest gynnsamt för fastighetsägaren är om reglerna om skadestånd för vissa miljöskador i miljöbalkens 32 kap. kan tillämpas eftersom ansvaret då, med vissa undantag, är strikt, dvs. gäller även om verksamhetsutövaren inte varit vårdslös eller handlat med uppsåt (MB 32 kap. 1 §). Möjligheten att tillämpa dessa regler begränsas emellertid av det faktum att de bara gäller för skador som en verksamhet på en fastighet har orsakat *i sin omgivning* (MB 32 kap. 1 §), snarare än på själva den mark där verksamheten bedrivs. Det är den fastighetsanknutna verksamhetens omgivning och inte själva fastighetens omgivning som avses. Av praxis framgår dock att skador som inträffar inom den anläggning eller det arbetsområde där den skadegörande verksamheten bedrivs inte omfattas av skadeståndsansvaret enl. MB 32 kap.<sup>84</sup>

Praxis tyder också på att det faktum att det finns en avtalsrättslig relation mellan fastighetsägaren och arrendatorn (dvs. arrendeavtalet) och fastighetsägaren alltså haft möjlighet att välja till vem, och under vilka villkor, marken skulle arrenderas ut talar mot att eventuell skada orsakad av arrendatorns verksamhet på fastighetsägarens egendom ska anses ha uppkommit i verksamhetens omgivning.<sup>85</sup> Överlag framstår det alltså som mycket osäkert om reglerna om skadestånd för vissa miljöskador i MB 32 kap. kan tillämpas av fastighetsägaren för att kräva ersättning från en båtklubb vars verksamhet förorenat arrenderad mark. Även om MB 32 kap. är tillämpligt kan

det strikta ansvaret ändå falla bort eftersom den som bedriver verksamhet på en fastighet utan att vara fastighetsägare eller tomträttshavare och vars verksamhet varken är näringsverksamhet eller offentlig verksamhet, endast är skadeståndsskyldig för skador som orsakats uppsåtligt eller genom oaktsamhet (MB 32 kap 6 §).

Om MB 32 kap. inte är tillämpligt kan dock skadestånd ändå krävas på grundval av skadeståndslagen (1972:207) men det förutsätter att fastighetsägaren kan visa att skadan vållats uppsåtligt eller av vårdslöshet (SkadestL 2 kap 1 §). Det kräver en bedömning i det enskilda fallet av när föroreningen skett, av vilken kunskap som då fanns om skadligheten hos de förorenande ämnena, vilka eventuella åtgärder som båtklubben vidtagit för att motverka skador etc.

## FRAMTIDEN

De undersökningar som gjorts pekar på att föroreningar av mark och sediment vid båtuppläggningsplatser är ett betydande och vanligt förekommande problem. I takt med att kunskapen om dessa föroreningar växer och att allt fler av de allra värst förorenade områdena i landet åtgärdas kan man utgå ifrån att förorenade båtuppläggningsplatser kommer att tilldra sig alltmer uppmärksamhet. Problemet har inte bara en historisk dimension, det vill säga behovet av att hantera de föroreningar som redan uppstått, utan handlar i högsta grad också om att finna konstruktiva metoder för att undvika att den här typen av verksamhet ger upphov till ytterligare föroreningar.

Det råder knappast någon tvekan om att de båtklubbar som tillhandahåller båtuppläggningsplatser till sina medlemmar är att betrakta som verksamhetsutövare av den miljöfarliga verksamhet som hanteringen och underhållsarbetet på båtarna utgör. Båtklubbarna behöver därför förhålla sig till det faktum att de har ett ansvar för eventuella föroreningar som verksamheten orsakat och orsakar. Särskilt när det gäller äldre föroreningar bör det dock finnas förutsättningar för att ta hänsyn till eventuell bristande kunskap om de aktuella ämnenas farlighet och eventuellt också båtklubbarnas svårigheter att utöva effektiv kontroll över medlemmarnas aktiviteter under sådana förutsättningar. De flesta båtklubbar har inte heller en ekonomi som gör att de i praktiken kan bekosta omfattande sanering eller andra avhjälpandeåtgärder. Det är därför viktigt att ha en dialog mellan tillsynsmyndigheter och berörda båtklubbar för att hitta sätt att hantera båtklubbarnas ansvar. I många fall kan det vara så att inga eller begränsade åtgärder är nödvändiga så länge markanvändningen fortsätter att vara densamma, det vill säga båtverksamhet. För att få till stånd en bra dialog och möjliggöra för båtklubbarna att planera för

84 NJA 2003 s. 384.

85 Ibid.

framtiden bör berörda kommuner utarbeta en strategi för hanteringen av förorenade båtuppläggningsplatser och kommunicera den till alla berörda parter. På det viset blir det tydligt hur kommunen ser på problemet och vilka åtgärder som kan tänkas bli aktuella.

Kommunen där verksamheten bedrivs är ofta berörd inte bara som tillsynsmyndighet utan också som markägare. Även i den senare rollen kan kommunen ha rätt att ställa krav på båtklubben för eventuella föroreningar. Det samma gäller eventuella privata fastighetsägare. Men båtklubbens begränsade ekonomi gör sig förstås gällande även i relationen till fastighetsägaren.

Med tanke på att det civilrättsliga rättsläget är förhållandevis oklart på flera punkter, och i synnerhet för att motverka fortsatt förorening, är det viktigt att fastighetsägare, däribland kommuner, som upplåter mark till småbåtshamnar och båtuppläggningsplatser noga tänker igenom vilka krav de vill ställa på båtklubbarna. I samråd med dessa bör de sedan utforma arrendeavtal eller andra avtal så att det blir tydligt att giftiga båtbottnfärger inte får användas och att åtgärder ska vidtas för att förhindra spridning av redan använd färg eller andra förorenande ämnen. Även andra typer av försiktighetsåtgärder kan föreskrivas i avtalen. Man kan även tänka sig att i avtal föreskriva om ekonomisk säkerhet av något slag för att garantera att det finns medel för eventuella avhjälpandeåtgärder som arrendatorns, dvs. båtklubbens, verksamhet kan komma att nödvändiggöra.

Vid såväl nyetablering av båtuppläggningsplatser som när det gäller pågående verksamheter är det viktigt att notera att den kontinuerligt ökande kunskapen om olika ämnens skadliga egenskaper och utvecklingen av

nya tekniker för att motverka skador gör att kravet på försiktighetsåtgärder enligt miljöbalken förändras. Det som var en acceptabel hantering för några år sedan (därmed inte sagt att den inte kan ha gett upphov till avhjälpandeansvar) behöver inte vara acceptabelt i dag. Det åligger alltid verksamhetsutövaren att skaffa nödvändig kunskap (MB 2 kap 2 §) för att bedöma vilka försiktighetsåtgärder som ska vidtas. De kommunala tillsynsmyndigheterna har en viktig roll i att upplysa om vilka åtgärder som behöver tas för att förhindra föroreningar och om nödvändigt rikta förelägganden mot verksamhetsutövarna som preciserar dessas skyldigheter enligt miljöbalken.

Från politiskt håll bör man även överväga en ändring av regelverket för att göra båtuppläggningsplatser tillståndspliktiga. Om verksamheten krävde tillstånd skulle det sannolikt göra det lättare för verksamhetsutövarna att förstå de rättsliga förutsättningarna för verksamheten och även sända en tydlig signal till klubbarnas medlemmar om att den verksamhet som bedrivs är förenad med betydande miljö- och hälsorisker och föremål för krav från samhällets sida. De administrativa konsekvenserna liksom inverkan på tillsynen av en sådan regeländring behöver dock belysas ordentligt.

För båtklubbarnas del är det viktigt att ha tydliga regler för medlemmarna och även kontrollera att dessa efterlevs. Det är sannolikt också en stor fördel om båtklubbarna kan samarbeta kring hur man hanterar den här problematiken, t ex genom att utbyta erfarenheter och tips på strategier och åtgärder; inklusive olika tekniklösningar. Ju enklare det blir att agera ansvarsfullt och hållbart, desto fler kommer att göra det. Och det ligger givetvis inte minst i båtklubbarnas och båtlivets eget intresse.

## REFERENSER

### Vetenskapliga artiklar och rapporter

- Ahlbom, J. och Duus U. (2013). Rent skepp kommer lastat. Rapport inom Grön kemi – ett projekt som drevs av Göteborgsregionens kommunalförbund, länsstyrelsen i Västra Götaland, Västra Götalandsregionen samt Business Region Göteborg.
- Antizar-Ladislao (2008) Environmental levels, toxicity and human exposure to tributultin (TBT) contaminated marine environment. *Environ Int* 34:292-308.
- Eklund, B., Elfström, M., Borg, H. (2008). TBT originates from pleasure boats in Sweden in spite of firm restrictions. *Open Environmental Sciences*, 2, 124-132.
- Eklund, B. (2010). Hur görs riskbedömningen?: Problemet med giftiga "miljövänliga" båtottenfärger. Kapitel i Ebbesson, J., Langlet, D. (red.), Koll på kemikalier? Rättsliga förändringar, möjligheter och begränsningar. Lustus, 203-230.
- Eklund, B., Johansson, L., Ytreberg, E. (2014) Characterization and risk assessment of a boatyard for pleasure boats. *Journal of soil and sediments*. Online 28 januari 2014.
- Eklund, D., Eklund, B. (2012). Förorening av båtuppläggningsplatser – en sammanställning av utförda undersökningar i svenska kustkommuner. *ITM -rapport* 208, 27 4 bilagor.
- Eklund, B., Eklund, D. (2014) Pleasure boat yard soils are often highly contaminated. *Environmental Management*. Volume 53, Issue 5 (2014), 930-946.
- Jensen, S., Renberg, L. (1972) PCB contamination from boat bottom paint and levels of PCB in plankton outside a polluted area. *Nature* 240(5380): 358–360.
- Johansson, L. (2012). Riskbedömning av förorenad mark på en båtuppläggningsplats för fritidsbåtar. *ITM- rapport* 205.
- Karlsson, J., Eklund, B. (2004). New biocide-free antifouling paints are toxic. *Marine Pollution Bulletin*, 49, 456-464.
- Karlsson, J., M. Breitholtz and B. Eklund. (2006) A Practical Ranking System to Compare Toxicity of Anti-fouling Paints. *Marine Pollution*, 52, 1661-1667.
- Karlsson, J., Ytreberg, E., Eklund, B. (2010). Toxicity of anti-fouling paints for use on pleasure boats and vessels to non-target organisms representing three trophic levels. *Environmental Pollution*. 158, 681-687.
- Kemikalieinspektionen (1993). Debourg, C., Johnson, A., Lye, C., Törnqvist, L., Unger, U. Antifouling Products – Pleasure boats, commercial vessels, nets, fish cages and other underwater equipment. *KEMI Report* No 2/93.
- Kemikalieinspektionen (1998a). Eriksson, U., Lindgren, P., Olsson, B., Unger, C. Antifoulingprodukter, fritidsbåtar. *Kemi PM* beslut 1998-12-18.
- Kemikalieinspektionen (1998b). Lindgren, P., Olsson B och Unger, C. Antifoulingprodukter för yrkesmässigt bruk. Fartyg längre än 12 meter. *Kemi PM* beslut 1998-12-18.
- Kemikalieinspektionen (2007). Bly i varor – ett begränsningsuppdrag rapporterat av kemikalieinspektionen och naturvårdsverket. *KEMI-rapport* Nr 3/07(2007).
- Lunn I. (1974). Antifouling. A brief introduction to the origins and developments of the marine antifouling industry. BCA Publications.
- Michanek, G. och Zetterberg, C. (2012). Den svenska miljörätten. Lustus.
- Gipperth L. (2010). Internationell kemikaliekontroll: konsekvenser av förbudet mot TBT (tributyltenn) i båtottenfärger. Kapitel i Ebbesson, J., Langlet, D (red.), "Koll på kemikalier? Rättsliga förändringar, möjligheter och begränsningar". Lustus, s. 231-259.
- Naturvårdsverket (1999). Metodik för inventering av förorenade områden - Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4918.
- Naturvårdsverket (2009). Riskbedömning av förorenade områden: En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning. Rapport 5977.



Naturvårdsverket (2012). Efterbehandlingsansvar – En vägledning om miljöbalkens regler och rättslig praxis. Rapport 6501.

Nordin, A. (2012). Efterbehandlingsåret 2011 - Lägesbeskrivning av arbetet med att avhjälpa sådana föroreningskador som avses i 10 kapitlet miljöbalken. Skrivelse 2012-04-13 från Naturvårdsverket till Miljödepartementet.

Yebra, D.M., Kiil, S., Dam-Johansen, K. (2004). Antifouling technology – past, present and future steps towards efficient and environmentally friendly antifouling coatings. *Progress in Organic Coatings* 50:75-104.

Ytreberg, E., Karlsson, J., Eklund, B. (2010). Comparison of toxicity and release rates of Cu and Zn from anti-fouling paints leached in natural and artificial brackish seawater. *Science of the Total Environment*, 408, 2459-2466.

## **Kemikalieinspektionens föreskrifter**

KIFS 1988:3 Kemikalieinspektionens föreskrifter om antifoulingprodukter. ISSN 0283-1937.

KIFS 2008:2 Kemikalieföreskrifter om kemiska produkter och biotekniska organismer. ISSN 0283-1937.

KIFS 2008:3 Kemikalieinspektionens föreskrifter om bekämpningsmedel. ISSN 0283-1937.

## **Direktiv och förordningar från EU**

Direktiv 76/769/EEG av den 27 juli 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om begränsning av användning och utsläppande på marknaden av vissa farliga ämnen och preparat (beredningar), EGT nr L 262, 27/09/1976 s. 201.

Rådets direktiv 79/117/EEG av den 21 december 1978 om förbud mot att växtskyddsprodukter som innehåller vissa verksamma ämnen släpps ut på marknaden och används, EGT L 33, 8.2.1979, s. 36.

Rådets direktiv 89/677/EEG av den 21 december 1989 om ändring för åttonde gången av direktiv 76/769/EEG om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om begränsning av användning och utsläppande på marknaden av vissa farliga ämnen och preparat (beredningar), EGT L 398, 30.12.1989, s. 19.

Rådets direktiv 96/59/EG av den 16 september 1996 om bortskaffande av polyklorerade bifenyler och polyklorerade terfenyler (PCB/PCT), EGT L 243, 24.9.1996, s. 31.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (Vattendirektivet), EGT L 327, 22.12.2000, s. 1.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 782/2003 av den 14 april om förbud mot tennorganiska föreningar på fartyg, EUT L 115, 9.5.2003, s. 1.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föroreningar och om ändring av direktiv 79/117/EEG, EUT L 158, 30.4.2004, s. 7.

Direktiv 2008/105/EG av den 16 december 2008 om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område och ändring och senare rådets direktiv 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG och 86/280/EEG, samt om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG, EUT L 348, 24.12.2008, s. 84.

## **Förarbeten**

Proposition 1997/98:45: Miljöbalk.

Proposition 2006/07:95: Ett utvidgat miljöansvar.

## **Konventioner**

International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships, IMO (the AFS Convention). London, 18 oktober 2001.

Minamata Convention on Mercury (Minamatakonventionen). Minamata, 10 oktober 2013.

## Domar

Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut Nr B 265/96

Mark-och miljööverdomstolen, dom 2013-10-11 i mål nr M 10932-12

MÖD 2010:24

MÖD 2010:23

MÖD 2010:18

MÖD 2005:64

NJA 2003 s. 384

RH 2001:80

## Övriga källor

Bäärnhelm, M., Larsson, S., Gerleman, E. Kommentar till Arrendelagen, Norstedts laghandböcker (Zeteeo).

Branschlista 2011, Naturvårdsverket, maj 2011,  
<<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/forenade-omraden/Branschlista-2011.pdf>>.

Erika Skogsjö och Anna Isberg, Naturvårdsverket, "Efterbehandling av förorenade områden i Sverige". Presentation vid Seminarium om föroreningar vid båtuppläggningsplatser, Stockholms universitet, 2013-02-03. <<http://www.juridicum.su.se/smc/seminarier/Naturvardsverkets%20presentation.pdf>>

Miljömål.se – den svenska miljömålportalen.

## Websidor

"Frågor och svar om båtottenfärger/Vad gäller för blymönja" Kemikalieinspektionens hemsida, publicerat 8 februari 2011 (senast besökt 5 mars 2014),

<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Fragor-och-svar/Batbottenfarger/Fragor-och-svar-om-batbottenfarger/Vad-galler-for-blymonja/> (senast besökt 5 mars 2014)

"Därför vill KemI förbjuda båtottenfärg med zinkoxid", Kemikalieinspektionens hemsida, publicerat 5 maj 2011 (senast besökt 30 mars 2014), <<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Nyheter/Darfor-vill-KemI-forbjuda-batbottenfarg-med-zinkoxid/>>

"KemI godkänner kopparfärg till fritidsbåtar i Östersjön", Kemikalieinspektionens hemsida, publicerat 27 juni 2011 (senast besökt 30 mars 2014),

<<http://www.kemi.se/sv/Innehall/Nyheter/KemI-godkanner-kopparfarg-till-fritidsbatar-i-Ostersjon/Z>>

European Commission>Environment>Chemicals>Mercury, Europeiska kommissionens hemsida, senast uppdaterad 25 mars 2014 (senast besökt 8 april 2014). <[http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index\\_en](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/index_en)



