



TJÄNSTESKRIVELSE

2017-05-10

Miljönämnden

Inriktning gällande tillsyn av biocidfärg vid båtklubbar

DR: 2017-72

Inom ramen för Miljösamverkan i Stockholms län (MSL) har ett förslag till samsyn om inriktning gällande tillsyn av båtbottenfärger/biocidfärger tagits fram av Miljöförvaltningen Stockholms stad.

Miljökontoret anser att den inriktning på båtklubbstillsyn som framgår av förslaget bör tillämpas även i Södertälje kommun.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse 2017-05-10

PM 2016-10-31 - Underlag för samsyn vid båtklubbstillsyn – biocidfärg

Kontorets/förvaltningens förslag till nämnden:

Miljönämnden antar den inriktning för båtklubbstillsyn som framgår av PM 2016-10-31 – Underlag för samsyn vid båtklubbstillsyn – biocidfärg.

Helena Götherfors
Miljöchef

Karl-Axel Reimer
Gruppchef miljö- och hälsa

Handläggare: Karl-Axel Reimer
Gruppchef miljö- och hälsa

Miljökontoret

Telefon (direkt): 08-523 066 79

E-post: karl-axel.reimer@sodertalje.se

SÖDERTÄLJE KOMMUN MILJÖKONTORET
Ink. 2017 -01- 10
Dnr

PM

Underlag för samsyn vid båtclubbstillsyn - biocidfärg

Bakgrundsproblematik

För Mälaren respektive Östersjön behöver olika tillsynsstrategier tillämpas beroende på att det delvis råder olika rättsliga förutsättningar för dessa vattenförekomster. Detta har sin grund i Kemikalieinspektionens olika beslut om godkännande av användning av biocidfärger för olika vattenförekomster. En färg som är godkänd för användning på exempelvis västkusten kan sakna godkännande för användning i Östersjön. För insjöar finns inte några godkända biocidfärger. Det innebär att det inte är tillåtet att använda någon färg som kräver ett godkännande av Kemikalieinspektionen i Mälaren. Däremot finns biocidfärger som är godkända för användning i Östersjön.

Parallellt med Kemikalieinspektionens beslut om godkännanden gäller naturligtvis all den övriga miljölagstiftningen och inte minst reglerna om miljö kvalitetsnormer för vatten. Detta kan i enskilda fall leda till att en tillsynsmyndighet med stöd av gällande miljölagstiftning kan komma att behöva inskränka rätten att använda en färg inom ett visst område trots att den är godkänd av Kemikalieinspektionen för användning i den aktuella vattenförekomsten. Detta utvecklas närmare under avsnitten om gällande regelverk.

Sammanfattande ställningstaganden - tillsynsstrategi

Mälaren

- Krav på båtclubbar att via en utfasningsplan redovisa hur utfasning av användning av biocidfärger och sanering av båtskrov ska ske. Utfasning och sanering ska ske inom en period av 3-4 år med start 2016.
- Mälarklubbarna informeras via ett informationsbrev som skickas ut hösten 2016 om att tillsynen inriktas på att

kontrollera att de har tagit fram en utfasningsplan för biocidfärg

Se vidareutvecklat resonemang i *Tillsynstrategi för Mälaren*

Östersjön

- Östersjöklubbarna informeras om att krav kommer att ställas på omedelbar utfasning av båtar med TBT på skrovet med start hösten 2016.
- Vid en konstaterad uppkommen lokal miljöskada vid en båtklubb kan kommunen med stöd av miljöbalken begränsa eller förbjuda användandet av godkända biocidfärger (innehållande t.ex. koppar och zink), om det behövs för att minska skadan för miljön, eller för att förhindra att en miljökvalitetsnorm inte kan följas.

Se vidareutvecklat resonemang i *Tillsynstrategi för Östersjön*

Bakgrund

Miljökontoren i Stockholms län bedriver tillsyn över småbåtshamnar. Denna tillsyn omfattar kontroll av kemikaliehantering, farligt avfall, båtbottnfärger och andra riskområden. Detta dokument avser dock enbart tillsynen av användning av båtbottnfärger och dess miljöeffekter.

Den enskilt största och mest allvarliga miljörisken kopplad till båtklubbars verksamhet är läckage av metaller och andra miljögifter från båtbottnfärger till mark, vatten och bottensediment. Många båtbottnfärger innehåller olika bekämpningsmedel (biocider) för att motverka påväxt på skrovet. Dessa kemikalier är i många fall giftiga för vattenlevande organismer och för människor.

De vanligaste bekämpningsmedlen i båtbottnfärg är koppar och zink samt det förbjudna ämnet tributyltenn (TBT). Mycket höga halter av metaller har uppmätts i sedimenten i småbåtshamnar och i mark på båtuppläggningsplatser runt om i landet. Mätningar direkt på båtskroven visar även att en stor andel av båtarna på båtklubbar i Mälaren har målats med biocidhaltig färg, trots att det sedan länge inte finns några tillåtna biocidfärger för Mälaren.

Höga och förhöjda halter av metaller i vatten och sediment kan leda till omfattande negativ påverkan på vattenlevande organismer i hav och sjöar. Om grundförutsättningarna för ett fungerande ekosystem påverkas negativt kan det få följd effekter på hela näringsväven. Det kan innebära att effekter syns i samtliga ekologiska kvalitetsfaktorer som ligger till grund för bedömning av ekologisk status (exempelvis bottenfauna, makrofyter och växtplankton).

Läckage av metall från biocidfärger, som är designade för att motverka påväxt av alger eller kräftdjur på bottenskrov, påverkar genom sin giftighet även flora och fauna i den omkringliggande vattenmiljön. Bottenlevande kräftdjur, musslor och snäckor dör eller flyttar på sig. Alger och vattenväxter dör, får svårt att föröka sig eller hämmas i sin tillväxt. Detta påverkar i sin tur de djur som lever av alger och vattenväxter eller söker skydd i dessa. Grunda skyddade vattenmiljöer, där man av naturliga anledningar placerar båthamnar, utgör även viktiga lek- och uppväxtområden för fisk och fågel som är beroende av såväl växtlighet att gömma sig i och musslor, kräftdjur och andra djur som föda.

Det är förknippat med stora kostnader att sanera mark och sediment från de föroreningar som ansamlats. Dessutom kan båtklubbers verksamhet hamna i strid med EU:s vattenregler och miljökvalitetsnormer för vatten.

Båtklubbar är skyldiga att säkerställa att deras verksamheter och de kemikalier som hanteras inom verksamheten inte orsakar problem och skada för människors hälsa eller miljön. En båtklubb utgör en miljöfarlig verksamhet. En sådan ska kontinuerligt vidta försiktighetsmått och skyddsåtgärder för att inte skada omgivningen, miljön och människor. Båtklubben ansvarar även för att ha en fungerande egenkontroll för att minimera sin miljöpåverkan och utsläpp av giftiga ämnen.

Länsstyrelserna har beviljat LOVA-bidrag till båtklubbar för sanering av båtbottnar. Hittills har två båtklubbar i Stockholms stad beviljats bidrag (ännu fler i länet). Bidraget täcker 50 % av sanerings- och efterbehandlingskostnaden.

Gällande regelverk - biocidfärg

Vissa båtbottnfärger verkar genom att de innehåller biocider (bekämpningsmedel). En biocidprodukt är en produkt avsedd att förstöra, oskadliggöra, hindra, förhindra verkningarna av eller

kontrollera skadliga organismer på annat sätt än genom enbart fysisk eller mekanisk inverkan. Regler om biocidprodukter och krav på godkännande m.m. finns i EU:s biocidförordning (528/2012/EU), 14 kap. miljöbalken, 4 kap. förordning (2014:425) om bekämpningsmedel samt i föreskrifter från Kemikalieinspektionen. Kemikalieinspektionen meddelar beslut om godkännande av båtbottnfärger som innehåller biocider.

Kemikalieinspektionen utfärdar godkännanden som är regionsspecifika, vilket innebär att Kemikalieinspektionen anvisar var färgen får användas. Denna information ska även framgå av en etikett som vanligen finns på färgburken.

Exempel på ämnen som finns i färger med bekämpningsmedel (biocider):

- Tributyltenn (TBT): förbjudet, mycket giftigt och hormonstörande ämne. Finns i äldre båtbottnfärger, och kan läcka ut från gamla lager färg. Mycket giftigt redan i mycket små mängder.
- Koppar, kopparoxid eller andra kopparföreningar: Är i måttligt förhöjda koncentrationer giftiga för främst mark- och vattenlevande organismer.
- Zink, zinkoxid och andra zinkföreningar: Är i måttligt förhöjda koncentrationer giftiga för mark- och vattenlevande organismer

Det finns inga båtbottnfärger som är godkända för Bottniska viken och insjöar. I Mälaren får därmed endast färger som inte kräver godkännande användas (biocidfria färger). Sådana färger är vanligen märkta med exempelvis texten "för insjöar". Många av dessa färger innehåller dock andra farliga ämnen.

Miljöförvaltningen i Stockholm rekommenderar därför alltid att de olika mekaniskt (t.ex. borsttvätt) och fysiskt (t.ex. skrovdruk) verkande tekniker som finns för att hålla båten fri från påväxt används istället för påmålning av bottenfärg. Detta på grund av att det idag inte finns några färger utan miljö- och hälsorisker.

Båtbottnfärger innehållande ämnet TBT är förbjudna i Sverige sedan 1989 för alla fritidsbåtar, oavsett var de används. Höga halter TBT har uppmätts i sediment och mark och höga halter tenn (härrörande från TBT) har uppmätts på båtskrov, vilket tyder på att gamla underliggande lager färg finns kvar på båtarna. Båtar som någon gång har målats med dessa färger måste därför saneras då underliggande lager färg kan läcka TBT.

Det förekommer även båtar som är målade med blyhaltig färg. Blyföreningar är inte tillåtna i konsumentfärger, eftersom blyföreningar är klassade som CMR-ämnen (cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämnen). Färger innehållande bly får dock saluföras för yrkesmässig användning. Till exempel används blymönja i mycket begränsad omfattning som rostskydd för yrkesmässigt underhåll av historiska byggnader, vilket gör att färger innehållande bly finns tillgängliga i handeln.

Gällande regelverk – Miljöbalken

Parallellt med reglerna för Kemikalieinspektionens godkännanden av biocidfärg gäller Miljöbalkens regelverk. Ramdirektivet för vatten med tillhörande miljö kvalitetsnormer för vatten är implementerat i Miljöbalken och förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Det är kommunerna som ska se till att miljö kvalitetsnormerna för vatten följs. Användningen av godkänd biocidfärg har gett upphov (se vidare i ”Uppmätta halter i Miljön”) till miljöskada vid båtklubbsverksamhet. Det innebär att två lagstiftningar; biocidförordningen och miljöbalken kontrasterar mot varandra vilket är ett rättsligt problem.

Tillämplig lagstiftning i miljöbalken:

- 2 kap. miljöbalken (Allmänna hänsynsregler m.m.)
- 9 kap. miljöbalken (Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd)
- 10 kap. miljöbalken (Verksamheter som orsakar miljöskador)
- Ramdirektivet för vatten och miljö kvalitetsnormer
- 5 kap. miljöbalken om miljö kvalitetsnormer,
- Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön

Av 2 och 10 kap. miljöbalken följer att det i första hand är verksamhetsutövaren, dvs. den som orsakat en föroreningskada som är ansvarig för att avhjälpa den, vilket innebär att krav på avhjälpande kan riktas mot båtklubbar. Det är inte ovanligt att flera olika verksamheter över tid har varit aktiva på en och samma plats. Kretsen av ansvariga kan utökas till den som äger fastigheten. Avhjälpandeansvaret är solidariskt. Se vidare i bilaga 1 angående reglerna om efterbehandlingsansvar.

Av 2 kap. 7 § och 5 kap. 3 § miljöbalken följer att en miljö kvalitetsnorm ska följas samt att ett åtgärdsprogram ska vara vägledande vid bedömningen av om en verksamhet kan tillåtas eller vilka krav som ska ställas på verksamheten. Det är myndigheter och

kommuner som ansvarar för att en miljökvalitetsnorm följs. Detta sker genom bl.a. tillsyn enligt miljöbalken. Miljökvalitetsnormerna för vatten följer av EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) som är implementerat i svensk lagstiftning genom miljöbalken, vattenförvaltningsförordningen och HaVFS 2013:61. Sverige har en skyldighet att följa vattendirektivet och riskerar böter om det inte följs.

TBT tillhör enligt EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) med tillhörande dotterdirektiv (2008/105/EG) gruppen prioriterade farliga ämnen för vilka utsläppen ska upphöra eller stegvis elimineras. Miljökvalitetsnormen för TBT i sediment¹ är 1,6 µg/kg torr vikt och överskrids flera hundra gånger vid de undersökta båtuppläggningsplatserna i Stockholm. Koppars och zinks tillhör de i EG:s ramdirektiv för vatten så kallade särskilda förorenande ämnen som ingår i bedömning av ekologisk ytvattenstatus.

Miljökvalitetsnormer för vatten innehåller ett försämringsförbud som innebär att statusen inte får försämrats. Detta gäller även inom en statusklass (se mer i bilaga 1 om miljökvalitetsnormer).

Uppmätta halter

Flertalet undersökningar, både nationellt och lokalt, har visat att båtuppläggningsplatser för fritidsbåtar och dess omgivning är starkt förorenade av ämnen kopplade till båtverksamhet. Det rör sig om höga halter av bland annat koppar, zink, TBT och PAH i både mark, vatten och sediment. Även undersökningar av biocidfärg på båtskrov, med hjälp av en så kallad XRF, visar på förekomst av förbjuden färg (TBT samt koppar, zink och bly på båtar i båtklubbar vid sötvatten).

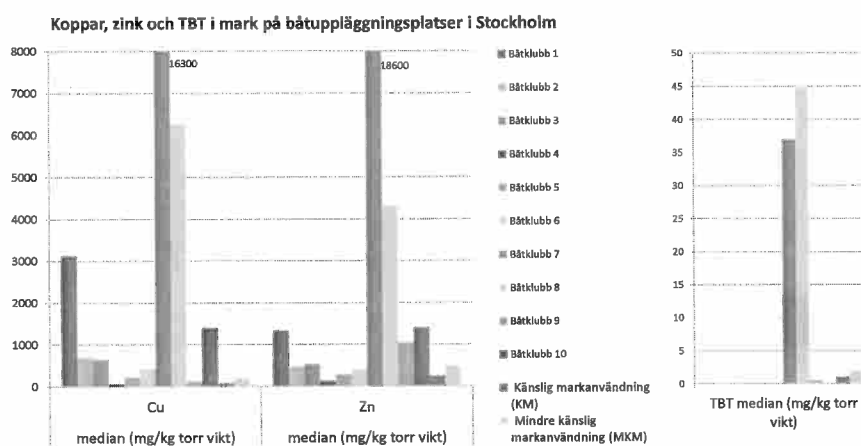
Halter i mark

En sammanställning av information om föroreningsituationen vid Stockholms båtuppläggningsplatser gjordes 2013². Vid den tiden hade undersökningar av markföroreningar gjorts vid nio av stadens 80 båtuppläggningsplatser. Vid tre av dem hade även föroreningsituationen i sedimenten undersökts och vid en hade dessutom metallhalter i vatten analyserats. Sammantaget visar resultaten att föroreningsnivån är hög eller mycket hög vid de undersökta platserna och att båtaktiviteter fortsatt släpper ifrån sig

¹ HVMFS 2015:4 (2015) Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

² Zn: Bodar (2007) Environmental Risk Limits for Zinc, Cu: EU (2008) Voluntary Risk assessment of Copper

höga halter giftiga ämnen. Halterna överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark, både för *mindre känslig markanvändning* och *känslig markanvändning* (Figur 1). Situationen är troligtvis liknande vid de flesta andra båtuppläggningsplatserna i staden. Flera studier och sammanställningar^{3,4,5} visar att föroreningsgraden ofta är mycket hög vid båtuppläggningsplatser, framförallt när det gäller koppar, zink, bly, kvicksilver och kadmium.



Figur 1. Halter i mark av koppar, zink och TBT på tio båtklubbar i Stockholm jämfört med Naturvårdsverkets riktvärden för känslig och mindre känslig markanvändning². Notera att det är olika skalor för Koppar och Zink jämfört med TBT.

Även tennorganiska föreningar (Figur 1), PAH och PCB förekommer ofta i mycket höga halter (Figur 2). I samband med ändrad markanvändning har sanering av båtuppläggningsplatser bedömts vara nödvändig i så gott som samtliga fall där en bedömning gjorts³.

Halter i sediment

Miljöförvaltningen i Stockholm har även mätt metallhalterna i sediment i ett antal sjöar och kustvatten. De senaste mätningarna i sediment i Brunnsviken (2016) och utanför ett båtvarv på Långholmen (2015, Mälarvarvet, Riddarfjärden) visar kraftiga överskridanden av TBT-halterna i förhållande till

³ 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.

⁴ Eklund D. och Eklund B. (2011) Förorening av båtuppläggningsplatser - en sammanställning av utförda undersökningar i svenska kustkommuner, ITM-rapport 208

⁵ Eklund, B., Eklund, D. 2014 Pleasure boat yard soils are often highly contaminated. *Environmental management*. Volume 53, Issue 5 (2014), Page 930-946.

miljökvalitetsnormen, (Tabell 1 och 2). För koppar och zink finns inga miljökvalitetsnormer för sediment. Halterna i sediment jämförs därför med ett ungefärligt PNEC (den nivå där det är troligt att man inte kan se några negativa effekter på vattenlevande organismer). Halterna av koppar och zink är måttligt till kraftigt förhöjda i jämförelse med ungefärligt PNEC i både i Brunnsviken och i Riddarfjärden (Långholmen, Mälmarvarvet) (Tabell 1 och 2).

Tabell 1. Brunnsviken – Underlag för lokalt åtgärdsprogram, sedimentprovtagning, NIRAS Sweden AB, februari 2016 (preliminär version). Halterna av TBT uppvisar kraftiga överskridanden i förhållande till miljökvalitetsnormen (röd färg). Koppar- och zinkhalterna överskrider (orange färg) ett ungefärligt PNEC (den nivå där det är troligt att man kan inte kan se några negativa effekter på vattenlevande organismer)

Brunnsviken					
	PNEC*	MKN	Sjöstugan	Tivoli	Kräftriket
TBT µg/kgTS	-	1,6	377	312	648
Cu mg/kgTS	100	-	214	191	222
Zn mg/kgTS	200	-	727	682	755

Tabell 2. Provtagning av sediment i Riddarfjärden, JP sedimentkonsult, november 2015. Halterna av TBT uppvisar kraftiga överskridanden i förhållande till miljökvalitetsnormen. Koppar- och zinkhalterna överskrider (orange färg) ett ungefärligt PNEC (den nivå där det är troligt att man kan inte kan se några negativa effekter på vattenlevande organismer).

Riddarfjärden							
	PNEC*	MKN	Mälmarvarvet 3	Mälmarvarvet 2	Mälmarvarvet 1	Pälsundskanalen	Norr Lång-holmen
TBT µg/kgTS	-	1,6	470	1300	220	150	590
Cu mg/kgTS	100	-	280	300	200	170	390
Zn mg/kgTS	200	-	900	880	650	440	660

Halter i vatten

Resultaten från miljöförvaltningens årliga miljögiftsövervakning av vatten visar att flera metaller förekommer i förhöjda halter i Stockholms ytvatten jämfört med bakgrundshalter. I Brunnsviken och Saltsjön (kustvattenförekomster, d.v.s. regelverket för Östersjön gäller) överskrider årsmedelhalterna av löst koppar och zink Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen för kustvatten (Tabell 3). Årsmedelhalterna för löst koppar och zink i ytvatten från Årstaviken och Drevviken överskrider troligen bedömningsgrunderna för inlandsvatten, beroende på hur den biotillgängliga koncentrationen beräknas⁶ (Tabell 4).

⁶ Den föreslagna bedömningsgrunden för koppar gäller biotillgänglig koncentration. HaV avser att återkomma senare med hur den ska beräknas

Tabell 3. Kustvatten - Metaller i ytvatten. Tabellen visar uppmätta årsmedelhalter av lösta metaller ($\mu\text{g/l}$), bedömningsgrund (årsmedelvärde för god status, BG) för särskilda förorenande ämnen. Markerade rutor anger att bedömningsgrunden för god status överskrids.

	Strömmen	Brunnsviken	BG
2012			
Koppar	2,4	e.a	1,45 ¹
Zink	4,3	e.a	1,1 ²
2013			
Koppar	3,5	2,6	1,45 ¹
Zink	9,4	8,3	1,1 ²
2014			
Koppar	2,5	2,3	1,45 ¹
Zink	3,5	4,9	1,1 ²
2015			
Koppar	2,6	3,6	1,45 ¹
Zink	3,8	9,6	1,1 ²

¹ Biotillgänglig koncentration som bedöms utifrån DOC (löst organiskt kol).

Bedömningsgrunden gäller för Östersjön om platsspecifika data saknas för DOC (HVMFS 2015:4).

² Naturlig bakgrundshalt skall läggas till denna halt, c:a 1 $\mu\text{g/l}$

Tabell 4. Sjöar - Metaller i ytvatten. Tabellen visar uppmätta årsmedelhalter av lösta metaller ($\mu\text{g/l}$), bedömningsgrund (årsmedelvärde för god status, BG) för särskilda förorenande ämnen. Skrafferade rutor anger att det är osäkert om bedömningsgrunden för god status klaras.

	Årstaviken	Drevviken	BG
2012			
Koppar	3,1	1,8	0,5 ¹
Zink	6,9	4,3	5,5 ²
2013			
Koppar	3,1	1,7	0,5 ¹
Zink	5,7	3,7	5,5 ²
2014			
Koppar	3,3	2,1	0,5 ¹
Zink	4,5	4,5	5,5 ²
2015			
Koppar	3,1	2,9	0,5 ¹
Zink	4,5	4,4	5,5 ²

¹ Biotillgänglig koncentration. HaV avser att återkomma senare med hur den ska beräknas.

² Naturlig bakgrundshalt skall läggas till denna halt, c:a 1,0-1,3 $\mu\text{g/l}$.

Uppmätta halter på båtskrov

Miljöförvaltningen i Stockholm har påbörjat en treårig studie av båtbottnfärgers metallinnehåll på båtar med hemmahamn i Mälaren. Undersökningen görs med en s.k. XRF, med vilken mängden metall på båtskrovet kan analyseras. Undersökningen bekräftar det som tidigare varit känt från andra mätningar d.v.s. att TBT, koppar och zink återfinns i höga halter på en stor andel av båtarna.

Gällande uppmätta halter tenn (härörande från TBT) visar de mätningar som utförts på de två hittills undersökta båtklubbarna att cirka 17 procent (126 av 716) av de undersökta plastbåtskroven i Stockholm/Mälaren har en tennhalt på $100 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ och mer. Som jämförelse gav mätning med XRF-metodiken av nymålade lager av två olika tennfärger värden på 300 respektive $800 \mu\text{g tenn}/\text{cm}^2$. TBT är mycket giftigt, även i halter som knappt är mätbara.

Gällande koppar på båtskrov visar de mätningar som hittills utförts på båtar i Mälaren att cirka 68 procent av plastbåtarna har mer än $1000 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ koppar på skrovet och cirka 4 procent har mer än $16000 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ koppar på skrovet. Som jämförelse innehåller ett nymålat lager av en ostkustkopparfärg ett ca $1100 \mu\text{g koppar}/\text{cm}^2$ och ett nymålat lager av en västkustkopparfärg ca $4000 \mu\text{g koppar}/\text{cm}^2$.

Halter högre än $1000 \mu\text{g Zn}/\text{cm}^2$ uppmättes på cirka 65 % (470 av 716) av undersökta plastbåtar. Som jämförelse innebär ett nymålat färglager av en ostkustfärg ca $2000 \mu\text{g zink}/\text{cm}^2$ och en västkustfärg ca $1600 \mu\text{g zink}/\text{cm}^2$.

Cirka 3 procent av hittills undersökta plastbåtar (19 av 716) hade högre blyhalter än $1000 \mu\text{g}/\text{cm}^2$. Maxvärdet för bly på hittills undersökta plastbåtar låg på $8200 \mu\text{g}/\text{cm}^2$.

Totalt har någon form av metall som ingår i biocidfärger uppmätts på 93 % av de hittills mätta båtskroven.

Vattenskyddsområde

Länsstyrelser eller kommuner kan klassa och fastställa ett vattenområde till ett skyddsområde i syfte att långsiktigt och kortsiktigt säkerställa god vattenkvalitet om hela eller delar av vattnet används som dricksvattenuttag. Inom ett vattenskyddsområde finns bestämmelser för verksamheter och åtgärder som

riskerar att förorena vattnet på både kort och lång sikt, exempelvis hantering av petroleumprodukter, kemikalier och spridning av bekämpningsmedel. Ett vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter fastställs med stöd av Miljöbalken.

I området kring Östra Mälaren och i Stockholms stad finns till exempel ett vattenskyddsområde som sträcker sig från Hässelby till Skärholmen. För vattenskyddsområdet kring Östra Mälaren gäller särskilda föreskrifter som har fastställts av Länsstyrelsen i Stockholms län. Föreskrifterna föreskriver bland annat att ingen hantering av bekämpningsmedel (biocider), petroleumprodukter, bränsle, avfettningssmedel och rengöringsmedel får förekomma om detta innebär en risk för mark- och vattenförorening.

Tillsynsstrategi för Mälaren

Det finns inga båtbottenfärger som är godkända för Bottniska viken och insjöar. I Mälaren får därmed endast färger som inte kräver godkännande användas (biocidfria färger).

Kemikalieinspektionens beslut om godkännande av färger innehållande biocider är kopplade till ett villkor om "huvudsaklig förtöjningsplats". "Huvudsaklig förtöjningsplats", avser den egna, fasta båtplats man har eller har hyreskontrakt för. Om båtägaren innehar flera platser inklusive plats i sötvatten blir platsen som ligger i sötvatten avgörande för om båten får vara målad med biocidfärg eller inte. Detta på grund av att det inte finns några godkända biocidfärger för sötvatten/insjöar.

Det är i samband med behandling, underhåll och sjösättning av nymålade båtar som de största utsläppen sker. En nymålad båt släpper färg i samband med sjösättningen. Marken förorenas vid behandling och underhåll av båtar, vilket på sikt leder till miljökada och stora saneringskostnader. Ansamlade biocider på båtuppläggningsplatsen kan också läcka till Mälaren.

Att båten vistas utanför Mälaren regelbundet eller några veckor per år saknar betydelse för påverkan av giftläckaget i och vid Mälaren. Det är viktigt att i sammanhanget påtala att påväxt på båtskrov i Mälaren är obefintlig och därmed finns det inget behov av användning av båtbottenfärger. De båtar som också ligger perioder i Östersjön rekommenderas att använda sig av de alternativa metoder som beskrivs under rubriken "bästa tillgängliga teknik".

KEMI:s definition av ”Huvudsaklig förtöjningsplats” kan dock komma att skapa osäkerhet vad som gäller för båtar som endast har en upptagningsplats vid Mälaren, men har en bryggplats i Östersjön. Det är emellertid rimligt att även sådana båtar anpassas efter de krav som gäller för båtar i Mälaren.

På marknaden finns idag så kallade spärrfärger (kallas även inkapslingsfärger). Spärrfärgernas funktion enligt tillverkarna är att kapsla in befintlig färg på båten och på så sätt förhindra läckage av biocider från underliggande lager färg. Stockholms universitet har tillsammans med Stockholms miljöförvaltning genomfört ett test av spärrfärger. Testerna har visat att samtliga testade spärrfärger släpper igenom biocider från underliggande lager färg och att spärrfärgerna dessutom kan vara toxiska i sig. Stockholms miljöförvaltning rekommenderar därför att spärrfärger inte används.

Eftersom det inte finns några tillåtna biocidfärger för Mälaren kommer Stockholms miljöförvaltning att ställa krav på utfasning av biocidfärg genom krav på att användningen av biocidfärg upphör och att båtarna görs skrovrena (blästras eller slipas). För närvarande bedömer miljöförvaltningen i Stockholm att en rimlig utfasningstid är tre till fyra år. Under hösten 2016 kommer information till Mälarförslagda båtklubbar att skickas ut om detta.

I finansborgarrådets förslag till budget för 2017 har också anförts: ”Sedimentundersökningar indikerar att en av de största utmaningarna vad gäller att uppnå god kemisk status kommer att vara spridningen av giftiga båtbottnfärger. Teknik för hur spridningen kan minimeras behöver utvecklas. Skadliga båtbottnfärger ska på sikt helt fasas ut. Miljö- och hälsoskydds nämnden ska vara pådrivande i detta arbete som framförallt måste ske på nationell nivå och i samverkan med branschen.”

Om en båtklubb vill förändra eller expandera verksamheten t.ex. muddra för nya bryggor kommer det att vara förenat med stora kostnader för sanering och omhändertagande av förorenade massor. Samma sak gäller om markanvändningen helt ska ändras och exploatering för exempelvis bostäder ska ske. Avhjälpandeansvaret vid miljöskada är solidariskt. I första hand ansvarar verksamhetsutövaren, men även fastighetsägaren eller en exploatör ansvarar för efterbehandlingsåtgärder enligt 10 kap. miljöbalken och aktörerna kan i efterhand rikta krav mot varandra för de kostnader som uppkommit. Många båtklubbar arrenderar marken av kommunerna. Eftersom ansvaret är solidariskt kan tillsynsmyndigheten rikta krav mot någon av ovan nämnda aktörer. Eftersom båtklubbar är ideella föreningar kommer de sannolikt inte

att kunna bära saneringskostnaderna, vilket innebär att kommunen som fastighetsägare, och därmed skattekollektivet belastas.

Det ska dock konstateras att båtklubbar som nu inför regler om att medlemmarnas båtar ska vara omålade därmed inte undgår ansvar för föroreningar som båtklubbens verksamhet redan åstadkommit. Det förhindrar visserligen fortsatta skador, men botar inte det ansvar båtklubben redan ådragit sig.

Tillsynsstrategi för Östersjön

Som anges i bakgrunden är den enskilt största och mest allvarliga miljörisken kopplad till båtklubbars verksamhet läckage av metaller och andra miljögifter från båtbottnfärger till mark, vatten och bottensediment.

När det gäller TBT kommer omedelbar sanering av båtskrov krävas. Stockholms miljöförvaltning kommer att ställa krav på att båtar med TBT-färg på skrovet görs skrovröna (blästras eller slipas).

Många båtklubbar är stora och många båtar ligger på en mindre yta på land eller ett mindre vattenområde under lång tid. Mycket höga halter av metaller har uppmätts i sedimenten i småbåtshamnar och vid båtuppläggningsplatser runt om i landet. Fortsatt användning av biocidfärg bidrar till ytterligare förorening av mark- och vattenområden kopplade till fritidsbåtsverksamhet. Parallellt med Kemikalieinspektionens godkännanden av biocidfärg gäller Miljöbalkens regelverk. Användningen av godkänd biocidfärg har gett upphov (se vidare i "Uppmätta halter i Miljön") till miljöskada vid båtklubbsverksamhet. Det innebär att två lagstiftningar; biocidförordningen och Miljöbalken kontrasterar mot varandra vilket är ett rättsligt problem.

Vid en konstaterad uppkommen lokal miljöskada vid en båtklubb kan kommunen med stöd av miljöbalken begränsa eller förbjuda användandet av godkända biocidfärger (innehållande t.ex. koppar och zink), om det behövs för att en miljö kvalitetsnorm ska kunna följas.

Brunnsviken (kustvattenförekomst) är ett exempel där bedömningsgrunderna för koppar och zink överskrids i vatten och där båtverksamheten vid vikens fyra båtklubbar troligen är en betydande källa. Med stöd av miljöbalken kan de krav på försiktighetsmått ställas som krävs för att syftet med balken ska uppnås. Det innebär bl.a. att de krav kan ställas som behövs för att

en miljö kvalitetsnorm ska följas. Det kan då röra sig om att även begränsa eller förbjuda användning av de godkända färgerna. Samma sak skulle i enskilda fall kunna gälla även för att begränsa föroreningsskador i mark och sediment, om en påspädning av skadan genom fortsatt användning av färgerna skulle innebära risk för människors hälsa eller miljön. Vem kravet ska riktas mot (rådighetsfråga), båtägare eller båtklubb, kan variera beroende på omständigheterna och måste avgöras från fall till fall. Hur avvägningen ska göras enligt 2 kap. 7 § miljöbalken eller om denna bestämmelse ens är tillämplig när det gäller miljö kvalitetsnormer för vatten är dock alltför osäkert.

Miljöförvaltningen i Stockholm bedömer att ovanstående fråga om hur man ska förhålla sig till användande av godkända färger om halterna överskrider bedömningsgrunderna för god vattenstatus i vatten behöver utredas och förtydligas genom föreskrifter och kommer att ta med sig frågan om hur tillsynen ska agera vid uppkommen miljöskada i mark, vatten och sediment till det regeringsuppdrag gällande utfasning av biocidfärg kopplat till fritidsbåtar som Transportstyrelsen ansvarar för och där Stockholms miljöförvaltning deltar. Samsyn kring hur ovanstående fråga ska hanteras behöver diskuteras vidare inom MSL och med nationella myndigheter, framförallt Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.

Generellt för alla vattenförekomster gäller att om en båtklubb vill förändra eller expandera verksamheten t.ex. muddra för nya bryggor kommer det att vara förenat med stora kostnader för sanering och omhändertagande av förorenade massor. Samma sak gäller om markanvändningen helt ska ändras och exploatering för exempelvis bostäder ska ske. Avhjälpansvaret vid miljöskada är solidariskt. I första hand ansvarar verksamhetsutövaren, men även fastighetsägaren eller en exploatör ansvarar för efterbehandlingsåtgärder enligt 10 kap. miljöbalken och aktörerna kan i efterhand rikta krav mot varandra för de kostnader som uppkommit. Många båtklubbar arrenderar marken av kommunerna. Eftersom ansvaret är solidariskt kan tillsynsmyndigheten rikta krav mot någon av ovan nämnda aktörer. Eftersom båtklubbar är ideella föreningar kommer de sannolikt inte att kunna bära saneringskostnaderna, vilket innebär att kommunen som fastighetsägare, och därmed skattekollektivet belastas. Ett ansvar för en båtklubb skulle också vara problematiskt att tillämpa eftersom skadorna på mark och sediment åstadkommit under en lång följd av år. Hur ett eventuellt ansvar skulle fördelas mellan tidigare och nuvarande medlemmar är ytterst oklart.

På marknaden finns idag så kallade spärrfärger (kallas även inkapslingsfärger). Spärrfärgernas funktion enligt tillverkarna är att kapsla in befintlig färg på båten och på så sätt förhindra läckage av biocider från underliggande lager färg. Stockholms universitet har tillsammans med Stockholms miljöförvaltning genomfört ett test av spärrfärger. Testerna har visat att samtliga testade spärrfärger släpper igenom biocider från underliggande lager färg och att spärrfärgerna dessutom kan vara toxiska i sig. Stockholms miljöförvaltning rekommenderar därför att spärrfärger inte används.

Miljöförvaltningen samarbetar med Idrottsförvaltningen angående att ställa krav i båtklubbarnas arrendeavtal på att mark- och vattenområdet inte förorenas. Miljöförvaltningen kommer att fortsätta arbetet med att informera Östersjöklubbarna för att få till stånd en Havs- och vattenmyndigheten och övergång till den bästa tillgängliga teknik som finns tillgänglig för att hantera påväxt på båtskrov (se bilaga 2).

Bilaga 1.

Rättsliga förutsättningar

Vem kan kraven riktas mot?

En båtklubb bedriver miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. 1 § 2 p. miljöbalken eftersom användningen av mark sker på ett sätt som kan medföra olägenhet för människors hälsa eller miljön genom annat utsläpp än som avses i första punkten eller genom förorening av mark, luft, vattenområden eller grundvatten.

Båtklubsverksamhet är dock inte någon tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet enligt miljöbalken eller miljöprövningsförordningen (2013:251). Alla miljöfarliga verksamheter, oavsett om de är anmälnings- eller tillståndspliktiga eller inte, omfattas av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.

Kraven i 2 kap. 1 § miljöbalken gäller den som avser att vidta en åtgärd, med undantag för de åtgärder som är av försumbar betydelse. Undantaget gäller åtgärder av bagatellartad betydelse från miljösynpunkt. Vad detta närmare innebär har inte prövats. En båtklubs verksamhet kan med tanke på dess konsekvenser för vattenlevande organismer inte anses ha en bagatellartad betydelse för miljön och omfattas därför av begreppet att vidta en åtgärd, varför de allmänna hänsynsreglerna gäller även i dessa fall.

Vem som är att anse som verksamhetsutövare och därmed rätt adressat för ett föreläggande om försiktighetsåtgärder enligt 2 kap. miljöbalken beror enligt praxis från MÖD (se b.l.a. MÖD 2005:64) på vem som har den faktiska och rättsliga möjligheten att följa ett föreläggande. Detta måste således avgöras från fall till fall beroende på vad saken gäller. Båtklubben kan anses vara verksamhetsutövare gällande driften av båtklubben och de åtgärder som vidtas inom ramen för den. Båtägaren kan anses vara verksamhetsutövare gällande driften och hanteringen av den enskilda båten.

Både MÖD och mark- och miljödomstolen i Nacka har kommit fram till att fartygsförening respektive en båtklubb har utgjort miljöfarlig verksamhet och att föreningen/klubben har varit rätt adressat för krav enligt 2 kap. miljöbalken.

Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt konstaterar i mål nr. M 2691-14 gällande ett föreläggande om krav på

försiktighetsåtgärder mot en båtklubb att tvättning av båtar målade med biocidhaltiga färger måste anses utgöra en sådan användning av en fastighet som typiskt kan medföra olägenhet för människors hälsa och miljö och att krav därmed kan ställas enligt 2 kap. miljöbalken. Domstolen säger vidare att det är rimligt att rikta kravet mot båtklubben som pga. sitt faktiska och rättsliga inflytande över den aktuella delen av verksamheten som består i att ta upp och sjösätta båtar får betraktas som verksamhetsutövare gällande detta. Däremot upphävdes det aktuella föreläggandet eftersom miljönämnden hade förelagt om en specifik lösning av hur tvättning av båtar skulle ske. Tillsynsmyndigheten ska inte ställa krav på en viss typ av anläggning utan båtklubben ska fritt få välja mellan olika alternativ.

Vilka krav kan ställas enligt 2 kap. miljöbalken?

Av 2 kap 2 § miljöbalken följer en skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet, vilket innebär att båtklubbar och båtägare är skyldiga att skaffa sig kunskap om vilken båtbottnfärg som får användas och hur den ska hanteras.

Av 2 kap 3 § miljöbalken följer att båtklubbar och båtägare ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Krav kan härmed ställas på hantering av färg och avfall samt skyddsåtgärder vid målning och rengöring av båtar.

I 2 kap 4 § miljöbalken finns produktvalsprincipen som innebär att båtklubbar och båtägare ska undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer eller varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt eller bioteknisk organism som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Med stöd av denna paragraf kan krav ställas på att mindre farliga färger ska användas.

I 2 kap 6 § miljöbalken finns lokaliseringsregeln som innebär att det för verksamheten eller åtgärden ska väljas den lämpligaste platsen med beaktande av att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet. Detta innebär att krav kan ställas på vilken plats som ska väljas för hantering av färg samt målning och

underhåll av båtar. För en befintlig båtklubb kan dock lokaliseringsprincipen inte tillämpas direkt eftersom verksamheten redan bedrivs på en viss plats.

Hur långtgående krav kan ställas?

Enligt 2 kap 7 § miljöbalken ska dock en skälighetsavvägning göras. Kraven i 2-6 §§ gäller endast i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem.

Frågan är hur långtgående krav som kan ställas gentemot båtklubbar med tanke på att de är ideella föreningar och mot båtägarna med tanke på att de i de flesta fall är privatpersoner? Vid skälighetsavvägningen är det viktigt att notera att det är nyttan med åtgärder som ska beaktas jämfört med kostnaderna för den. Enligt förarbetena ska bedömningen av vad som är ekonomiskt rimligt utgå från branschförhållanden, inte från den aktuella verksamhetsutövarens betalningsförmåga. Dock får man skilja mellan yrkesmässig verksamhet, på vilken det kan ställas högre krav, jämfört med privatpersoners agerande.

I rättsfallet MÖD 2002:72 gällande en privatpersons användning av impregnerade stolpar som avgränsning för sin tomt konstaterade MÖD att användningen inte kunde förbjudas med stöd av produktvalsregeln i 2 kap. miljöbalken. Domstolen uttalade att utrymmet för att tillämpa regeln är mycket begränsat i vart fall när det gäller privatpersoner och användningen inte strider mot Kemikalieinspektionens föreskrifter.

Med anledning av rättsfallet är det tveksamt om det med stöd av produktvalsprincipen går att hindra båtägare från att använda godkänd båtbottnfärg. Möjligen skulle sådana krav kunna ställas med stöd av EU-rätten och reglerna gällande miljökvalitetsnormer för vatten (se närmare om miljökvalitetsnormer för vatten nedan). Detta har inte prövats av domstol, varför det inte går att säga med säkerhet att kravet skulle stå sig vid en överprövning. Möjligheterna beror på omständigheterna i det enskilda fallet, dvs. miljönyttan såsom hur känslig recipienten är och hur stor nuvarande belastning på vattnet är samt på möjligheterna att använda alternativa produkter och kostnaderna för dem. Rättsfallet bör inte ses som något absolut hinder mot att rikta krav mot båtklubbar/ båtägare som använder otillåten färg. Men man bör ha avgörandet i åtanke när man utformar krav mot en båt klubb.

Krav gällande förorenad mark

Enligt 2 kap. 8 § miljöbalken ansvarar båtklubben och båtägaren för den skada eller olägenhet som denne åsamkat miljön och den avhjälpas i den omfattning som anses skäligt enligt 10 kap. Den som släpper ut farliga ämnen i miljön, som båtbottnfärger, har härmed ett saneringsansvar.

Enligt 10 kap. 2 § miljöbalken är det i första hand verksamhetsutövaren, dvs. båtklubben eller båtägarna, som är ansvariga för avhjälpande av en föroreningsskada. I andra hand kan fastighetsägaren få ett ansvar för detta enligt 10 kap. 3 §. Detta ansvar innebär enligt 4 § att den ansvarige i skälig 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.

Om det finns flera verksamhetsutövare som har bidragit till föroreningen är dessa solidariskt ansvariga enligt 10 kap. 6 §. Det innebär att tillsynsmyndigheten i princip inte behöver göra en bedömning av vem som har det största ansvaret och förelägga denne att avhjälpa skadorna, utan tillsynsmyndigheten ska kunna välja att förelägga vilken som helst av de verksamhetsutövare som haft del i föroreningen. Den slutliga fördelningen av ansvaret blir en bedömningsfråga enligt 10 kap. 6 § andra stycket och således en tvistefråga verksamhetsutövarna emellan. I praktiken kommer det dock antagligen att krävas noggranna överväganden rörande den totala ansvarsbilden innan kommunen riktar anspråk mot en båtklubb eller dennas medlemmar.

Även gällande sanering av förorenad mark blir det således en fråga om vem som ska anses vara verksamhetsutövare, båtklubben eller båtägarna, och därmed rätt adressat.

I likhet med MÖD:s avgörande den 11 oktober 2013 i mål nr. M10932-12 gällande ansvar för oljeläckage pga. en sjunkande båt är det gällande förorenad mark båtklubben som har nyttjanderätt till marken och som upplåter platser åt medlemmarna. Underhåll av båtar bör anses ingå i den av båtklubben bedrivna verksamheten och användning av båtbottnfärger har tidigare varit praxis inom branschen. Båtklubben bör därför kunna anses ha ett avgörande inflytande över den verksamhet som bedrivs och har bedrivits inom området och därmed också den som har och har haft den faktiska och rättsliga möjligheten att vidta åtgärder vid störningar och

olägenheter. Såsom MÖD konstaterar kan detta gälla även om också båtägarna kan anses vara verksamhetsutövare.

Att rikta krav på avhjälpande enligt 10 kap. miljöbalken mot enskilda båtägare bör vara teoretiskt möjligt i de fall båtägare har bidragit till en föroreningsskada. I praktiken blir det dock svårt att ställa krav på båtägare att sanera sin del av föroreningen med tanke på att en båtklubb kan ha ett stort antal medlemmar som använt samma typ av färger, att uppställningsplatsen kan variera från år till år och att medlemmar byts ut över tid. Visserligen finns ett solidariskt ansvar enligt 10 kap. 6 § men det är tveksamt i vilken utsträckning detta skulle tillämpas mot enskilda båtägare som var och en bidragit med endast en liten del av föroreningen.

I de fall föroreningar har uppkommit pga. användning av otillåten färg eller bristande hantering och detta skett i strid med klubbens stadgar eller policy kan man dock argumentera för att detta inte skett inom ramen för klubbens verksamhet, utan att det istället enbart beror på en åtgärd som vidtagits av den enskilde båtägaren. Vid ett sådant resonemang bör krav istället riktas mot den båtägaren.

Krav med anledning av miljö kvalitetsnormer för vatten

Miljö kvalitetsnormer för vatten har införts i Sverige mot bakgrund av kraven i EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) och tillhörande dotterdirektiv (2008/105/EG och 2013/XX/EG).

I Sverige regleras miljö kvalitetsnormerna främst i 5 kap. miljöbalken, Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, föreskrifter från Havs- och vattenmyndigheten samt föreskrifter från de regionala vattenmyndigheterna.

Miljö kvalitetsnormer för vatten anger kemisk och ekologisk status för varje vattenförekomst. Båda normerna anses numera, efter en dom i EU-domstolen 1 juli 2015 (C 461/13, den s k Weserdomen), som begränsningsnormer enligt 5 kap 12 § 1 p miljöbalken.

Enligt 2 kap. 7 § 2-3 st. miljöbalken får, när det gäller begränsningsnormer, längre gående krav ställas än annars om det behövs för att följa en miljö kvalitetsnorm. Detta innebär att om en miljö kvalitetsnorm riskerar att överskridas eller om vattnets status riskerar att försämrats pga. läckage från båtottenfärger kan mer långtgående krav ställas mot båtklubbar respektive båtägare än vad som gäller enligt de allmänna hänsynsreglerna.

Miljökvalitetsnormer för vatten innehåller ett försämringsförbud som innebär att statusen inte får försämras. Detta gäller även inom en statusklass. Relevant miljökvalitetsnorm i det här fallet är normen för TBT i sediment. Ekologisk status är en sammanvägning för olika kvalitetsfaktorer. Ingen enskild kvalitetsfaktor får försämras även om den sammantagna statusen skulle vara oförändrad eller t o m förbättras. Sådana kvalitetsfaktorer är t.ex. bedömningsgrunderna för koppar och zink.

Bilaga 1 Tillsynen i Stockholms län

Miljöförvaltningen i Stockholm har ombett länets kommuner att inkomma med information om hur kommunerna går tillväga i tillsynen mot båtklubbar. Resultatet presenteras i tabellen nedan.

Kommun	Tillsyn bedrivs på båtklubb	Ställer krav på färganvändning	Ställer krav på tvättanläggning	Ställer krav på enskilda båtägare	Hittills ställt Krav på marksanering	Hittills ställt Krav på sanering vid muddring
Norrtälje	Ja	Nej	Ja, om fler än 50 båtar tvättas	Endast när båtägare underhåller båten hemma	Nej	Nej, ej aktuellt hittills
Tyresö, Haninge och Nynäshamn	Ja	Rekommendation på biocidfri färg	Rekommenderar borsttvätt (inget krav)	Nej	Nej	Nej, ställer krav om aktuellt
Södertälje	Ja	Nej	Nej	Nej, kan dock bli aktuellt	Nej, kan bli aktuellt	Ej aktuellt
Ekerö	Ja	Ja, krav på antingen biocidfri färg eller ingen färg alls	Ja, spolplatta alternativt sluta måla	Nej	Nej	Ej aktuellt
Huddinge	Nej, planerar påbörja 2017	Delvis, antingen spolplatta eller biocidfri färg alternativt ingen färg	Delvis, antingen spolplatta eller biocidfri färg alternativt ingen färg	Kan komma att ställa krav	Kan komma att ställa krav	Kan komma att ställa krav
Botkyrka	Ja	Nej, håller dialog för att minska giftiga färger	Nej	Nej	Ej aktuellt	Ej aktuellt
Nacka	Nej, informerar båtklubbarna	Nej, rekommenderar alternativa metoder	Nej	Nej	Nej	Ej aktuellt, övertäckning av sediment har varit aktuellt
Lidingö	Ja	Nej	Delvis, antingen spolplatta eller biocidfri färg alternativt ingen färg. Kommunen har anlagt en borsttvätt	Nej	Nej, krav mot båtklubb kan bli aktuellt	Nej, dock ställs krav på provtagning vid misstanke av förorening
Tillsynen i Stockholms län						

Kommun	Tillsyn bedrivs på båtklubb	Ställer krav på färganvändning	Ställer krav på tvättanläggning	Ställer krav på enskilda båtägare	Hittills ställt Krav på marksanering	Hittills ställt Krav på sanering vid muddring
Sollentuna	Ja	Ja, på biocidfri färganvändning	Nej	Nej	Krav mot båtklubb vid byggnation	Nej, dock ställs krav på provtagning vid misstanke av förorening
Järfälla	Ja	Ja, på utfasning	Nej	Nej	Nej	Ja, vid muddringsansökan som dock drogs tillbaka
Täby och Vaxholm	Ja	Nej	Krav på spolplatta för större båtklubbar (fler än 150 platser)	Nej	Nej	Nej
Danderyd	Ja	Delvis, krav på miljöanpassat båtupptag	Nej	Nej	Nej, hittills ej aktuellt	Nej, yttrar sig om provtagning vid remiss
Österåker	Ja, ej kontinuerlig. Däremot har tillsyn på förorenade områden	Nej, informerat klubbarna	Nej	Nej	Ja, på ett varv och en båthamn samt markägare. Saneringsåtgärder pågår	Nej, hanteras av MMD vid vattenverksamhetsärende
Värmdö	Ja	Nej	Nej, krav på förorenat avloppsvatten ställs	Nej	Nej	Nej, kan bli aktuellt
Sigtuna	Ja	Nej, informerar	Nej, informerar	Nej	Nej	Nej, har inte varit aktuellt
Nykvarn	Nej, ska påbörja	-	-	Nej	Nej	Nej
Salem	Saknar båtklubb	Saknar båtklubb	Saknar båtklubb	Saknar båtklubb	Saknar båtklubb	Saknar båtklubb
Solna	Ja	Ja	Krav på rening av spolvatten	Nej	Nej	Nej
Stockholm	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej

Norrtälje

Bedrivs tillsyn?

Norrtälje bedriver tillsyn på båtklubbarna. Inspektörer har varit ute på de flesta redan, nu inspekterar kommunen de båtklubbar där ärenden inkommer av någon annan anledning. Då gör man en mer övergripande inspektion när man ändå är på plats.

Ställs krav gällande färganvändning?

Norrtälje ställer inte krav på färganvändning.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Krav ställs om klubben tvättar fler än 50 båtar per år.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej, inte de som har sin båt hos en båtklubb. Däremot får kommunen en del klagomål på folk som har sin båt hemma och tvättar och målar på gatan... och där går man naturligtvis på båtägaren.

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Inga krav har ställts.

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Inga krav förutom i Norrtälje hamn pga ändrad användning till bostäder

Krav på sanering vid muddring?

Nej, kommunen ställer alltid krav på sedimentprovtagning innan muddring, men hittills inte att det ska ske någon saneringsmuddring över ett större område.

Tyresö, Haninge och Nynäshamn (SMOHF)

Bedrivs tillsyn?

Ja

Ställs krav gällande färganvändning?

Kommunerna rekommenderar biocidfria färger i enlighet med MSL:s handläggarstöd "Tillsyn av underhåll av fritidsbåtar", som syftar till att användning av biocidfärger ska upphöra på sikt.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Spolplatta – Nej, men två klubbar har skaffat spolplatta med LOVA-stöd.

Borsttvätt – Kommunerna rekommenderar detta och uppmuntrar att dela på en borsttvätt. Vi har hittills två LOVA-borsttvättar i kommunens drift.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej, krav ställs på verksamheten.

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej, kommunerna prioriterar sanering av giftiga båtskrov.

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej, men kommer att göra det om det blir aktuellt!

Södertälje**Bedrivs tillsyn?**

Ja, sedan ett par år tillbaka har båtklubbar en fast årlig avgift, 2 timmar. Kommunen besökte dem förra året och gick igenom deras hantering av avfall och kemikalier samt hur de enskilda medlemmarna hanterar detta.

Ställs krav gällande färganvändning?

Att medlemmarna skall använda biocidfri färg – Nej, men uppmärksammar klubbarna om betydelsen av detta. När jag tar upp frågan får jag ofta svaret att de använder det som är tillåtet enligt lag.

Ingen bottenfärg alls – Samma svar som ovan.

Inga krav - Tidigare hade flera av klubbarna gemensam hantering av avfall, men då denna hantering inte fungerade har samtliga nu övergått till att varje enskild medlem hanterar sitt eget avfall, även farligt avfall, t.ex spillolja. Det gör det svårare att ställa krav på hanteringen. Jag har krävt att klubbarna ska ta fram riktlinjer för avfallshanteringen som medlemmarna ska följa, detta ska följas upp så att det blir gjort.

Ställs krav på spolplatta/borstvätt?

Spolplatta – Flera av klubbarna har egna spolplattor. Vi har inte krävt det pga. otydliga riktlinjer från myndigheterna över oss. Vi har diskuterat detta mycket inom MSL Stockholms län. Problemet med spolplattorna är att det blir "okej" att fortsätta använda båtbottnfärger som i många fall har en negativ påverkan på marint liv. Uppskattningsvis ca 80-90 % av bottenfärgen avges när båten ligger i vattnet, så det är de resterande 10-20 % som fastnar i spolplattan. Det är förstås bättre än ingenting men helst vill vi ju att folk slutar använda båtbottnfärger istället.

Borstvätt – Vi ställer inte krav på detta. Det finns en (gästhamnen) som vi hänvisar till och rekommenderar.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej, det har vi inte gjort, men det är möjligt att göra då även en enskild medlem kan betraktas som verksamhetsutövare. Så kanske försöker vi med detta.

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej, men jag har informerat flera om att det kan bli aktuellt i framtiden

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej, men det kan bli aktuellt.

Ställs krav på sanering vid muddring?

Jag känner inte till något sådant ärende.

Ekerö**Bedrivs tillsyn?**

Ja

Ställs krav gällande färganvändning?

Ekerö ställer krav på att medlemmarna ska använda biocidfria färger och ingen båtbottnfärg alls.

Ställs krav på spolplatta/borstvätt?

Ja, enbart spolplatta. Kraven är utformade så att klubbarna själva kan välja om de vill installera spolplatta, annars är det biocidfri/ingen färg som gäller. Kraven gäller från 2018 med krav på årlig redovisning av utfasning av målade båtar fram till dess.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej, har inte varit aktuellt.

Huddinge

Bedrivs tillsyn?

Har inte gjorts hittills såvitt jag känner till. Men jag har planerat att starta upp detta under 2017 (få in det i tillsynsplan 2017).

Ställs krav gällande färganvändning?

Kraven kommer att bli att klubbarna kan välja om de vill installera spolplatta, annars är det biocidfri/ingen färg som gäller

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Spolplatta: Se föregående svar

Borsttvätt: Nej

Ställs krav på enskild båtägare?

Det kommer vi nog inte att göra. Det blev båtklubbens ansvar...

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Kan bli aktuellt

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Kan bli aktuellt

Ställs krav på sanering vid muddring?

Kan bli aktuellt

Botkyrka

Bedrivs tillsyn?

Ja, vi bedriver tillsyn och kollar förutom färgerna även hantering och förvaring av avfall och kemikalier, egenkontroll, avlopp m.m. Vi har även informerat om sjöfartsverkets föreskrifter då många klubbar har "dålig koll" på dessa.

Ställs krav gällande färganvändning?

Vi ser helst att båtarna görs skrovrena och det är den utvecklingen vi försökt styra mot. Än så länge är det mer dialog än krav. Vissa klubbar har kommit längre än andra.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Vi har försökt ha en dialog med den båtklubb som vi har i Saltsjön för att få dem att installera en borsttvätt. Vi anser att en spolplatta inte är en långsiktig hållbar lösning då målet bör vara att få bort biocidfärgerna och en spolplatta låser fast klubben i att fortsätta måla. En klubb har dock på eget initiativ installerat en spolplatta.

Ställs krav på enskild båtägare?

Vi har inte ställt krav på enskilda båtägare, det känns som ett ogörligt arbete med dagens resurser.

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Vi har inte diskuterat frågan. Många klubbar har legat på samma plats i ca 50 år, 2 klubbar ligger inom vattenskyddsområde. Det finns alltså skäl för att marken borde saneras.

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Känner inte till att frågan har kommit upp nån gång

Nacka

Bedrivs tillsyn?

Vi har genomfört infomöten och håller hemsidan uppdaterad. Senaste året har vi i tillsynen fokuserat på kommersiella verksamheter varv, marinor.

Vi har tidigare förelagt båtklubbar men fått backa när det gäller förteckningar över riskklassade produkter och åtgärder som att samla upp färgrester.

Ställs krav gällande färganvändning?

Via arrendeavtal för uppställningsplatser och bryggor kommer kommunen kanske i framtiden ställa krav när kommunen är markägare. Vi har jobbat med arrendeavtalen.

Generellt ställs inte krav om färg utöver lagstiftningen. Vi har informerat och stimulerat användning av båtbottvätt istället för målning. Stöttat de som sökt LOVA-bidrag för att få fram tvättmöjligheter i kommunen.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Nej inte nu, Vi informerar om alternativen.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej inte hittills

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Ja. När uppställningen upphört. Kommunen har självant sanerat utan föreläggande.

Ställs krav på sanering vid muddring?

Inget aktuellt ärende. Provtagning inför muddring och skyddsåtgärder för att inte sprida föroreningar. Vid markarbeten eller nedläggning av rörledningar har den som utför arbeten förelagts vidta skyddsåtgärder. (Anmälan lämnas in eftersom risk för spridning av förorening finns. Egentligen inte lagkrav när syftet med markarbetet inte är efterbehandling).

Lidingö**Bedrivs tillsyn?**

Ja

Ställs krav gällande färganvändning?

*Att medlemmarna skall använda biocidfri färg: Nej, många har dock själva beslutat att fasa ut och sluta måla med dessa färger. Ingen bottenfärg alls: Nej
Inga krav: Vi ställer krav*

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

*Spolplatta: Ja, beroende på om man inte vill sluta använda biocidfärg. Dock endast en båtklubb som är aktuell med spolplatta.
Borsttvätt: Inga krav nu, en har köpt in en borsttvätt själva.*

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej, inte ännu. Kan bli aktuellt i framtiden.

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Vid misstanke om förorenade sediment ställs alltid krav på provtagning före t ex muddring.

Sollentuna**Bedrivs tillsyn?**

Ja. (Vi har sex stycken klubbar och två uppläggningsplatser, en stor och en liten).

Ställs krav gällande färganvändning?

Ja, Den långsiktiga planen som vi har försökt kommunicera är att klubbarna ska ha en handlingsplan för att på sikt sluta att måla båtarna. Klubbarna har som ett första steg fått större delen av medlemmarna att inte använda blödande färger samt inga otillåtna färger. Man är nöjd med detta resultat. (Man tror att hårda antifoulingfärger läcker mycket lite ut i vattnet). Ännu har endast en liten del valt att ha skrovrena båtar. Någon tidplan för upphörande med målning finns ännu inte. Våra tankegångar är nu att förelägga om en tidplan för utfasning av biocidfärger.

Krav på biocidfria färger: Nej. (Information om miljöpåverkan av biocidfria färger efterfrågas).

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Spolplatta

Nej, vi anser inte spolplatta vara en bra långsiktig lösning.

Målsättningen är att större delen av båtarna på sikt inte ska målas.

Borsttvätt

Borsttvätt finns i Edsviken inte långt ifrån hamnarna i kommunen.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej.

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

För närvarande sker detta i samband med om – och tillbyggnader eller i samband med att ny mark tas i anspråk.

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej, inte ännu.

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej. Vid misstanke om förorenade sediment kommer krav på provtagning före t ex muddring att ske.

Järfälla

Bedrivs tillsyn?

JA

Ställs krav gällande färganvändning?

JA, båtbottnar ska vara skrovfria från färg, Ersätts med lämpligt alternativ som ej innehåller biocider eller metaller.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Ställer inte krav på något av ovanstående. Vi har haft demonstration av Boatwash på båtklubbsmöte. Alla klubbar deltog vid detta möte.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej.

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej, alla är fortfarande kvar på ursprunglig plats så att förändrad markanvändning har ej varit aktuellt

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

ja vi ställde krav vid en muddringsansökan, men ansökan drogs tillbaka varför inga åtgärder vidtogs.

Täby och Vaxholm (SRMH)

Bedrivs tillsyn?

Ja

Ställs krav gällande färganvändning?

Att medlemmarna skall använda biocidfri färg. Nej

Ingen bottenfärg alls. Nej

Inga krav. Krav på spolplatta för större båtklubbar samt rådgivning

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Spolplatta. Ja, för större klubbar (>150 båtplatser)

Borsttvätt. Nej

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej

Danderyd**Bedrivs tillsyn?**

Ja

Ställs krav gällande färganvändning?

Att medlemmarna skall använda biocidfri färg Nej

Ingen bottenfärg alls Nej

Vi har ställt krav på klubbarna att redogöra för hur de ska komma till ett miljöanpassat båtupptag. Detta har lett till att klubbar själva föreslagit både (a) och (b). En klubb har infört förbud mot sina medlemmar att vinterförvara målade båtar på klubbens område.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Nej vi ställer inte krav men se svar ovan ang miljöanpassat båtupptag.

Spolplatta Två spolplattor inom kommunen, den ena används inte då läget inte är optimalt.

Borsttvätt Några klubbar hänvisar sina medlemmar till befintlig borsttvätt i kommunen. Vi rekommenderar borsttvätt alternativt att båtarna som tvättas på land inte ska vara målade med antifoulingfärger. Vi tar upp frågan vid tillsyn om utfasning av båtar som kan misstänkas vara målade med TBT-färger.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej, det har inte varit aktuellt

Ställs krav på sanering vid muddring?

Vid remiss för vattenverksamhet från länsstyrelsen framför vi synpunkter på provtagning av muddermassor men det har hittills inte ställts krav på någon sanering av hamnområde.

Österåker**Bedrivs tillsyn?**

Senaste tillsynen var 2012 sedan dess har vi haft kontinuerlig dialog där vi försökt stödja i arbetet kring bottenfärger och toatömningsstationer. Troligtvis tillsyn 2017.

I år har vi bedrivit tillsyn av misstänkt förorenade områden i hamnar, marinor och varv. Vi valde ut 10 marinor och har besökt 6. Vid besöket har vi hjälpt marinorna att ta översiktliga prov på uppställningsplatser, ytvatten, brunnar och sediment. Analyserna bekostar marinorna själva. Analyserna har omfattat metaller och tennorganiska ämnen på samtliga platser, men även PAH har analyserats när det varit relevant utifrån varvets historia.

Ställs krav gällande färganvändning?

Vi har inte förelagt klubbarna men informerat dem om det känsliga läget och att allt talar för att man måste sluta måla för att minska giftspridningen och att spolplattor blir en övergångslösning under en period då bra alternativ till bottenmålning utreds. I huvudsak alla stora marinor har idag en spolplatta. Vi har resonerat med dem om biocidfrifärg och flera har börjat titta på en framtid utan bottenfärger.

Detta är även kopplat till vårt projekt gällande förorening i hamnarna. Ingen som betalar dyra pengar för att få hamnen sanerad vill att den förorenas igen vilket gör att en båthamn som utfört sanering med största sannolikhet kommer att införa förbud för målade båtar eller vidta åtgärder för att inte förorena igen. T.ex. har ett varv slutat att ta emot kunder för vinterplats om båtarna är bottenmålade. En marina använder duk under båten när de målar eller slipar på båtbottnen. Två har övergått till fullservicevarv och tillåter inte att båtägarna själva målar båtbottnen för att kunna kontrollera och minska riskerna för föroreningar i marken.

Provtagningen har även gett indikationer på att läckage från markens föroreningar av exempelvis TBT kan vara en större påverkan än båttvättarna vid upptag. Åtgärd av markföroreningen bedöms då vara en bättre åtgärd då den troligtvis löser båda problemen.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Nej, men se ovanstående

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Ja. På ett varv pågår sanering. En hamn är på gång och överväger nu lämplig kostnadseffektiv metod. Krav kommer att ställas på de hamnar med höga halter som vi hittar vid årets provtagning.

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Inte via förelägganden, men sanering har utförts efter att saneringsanmälan har inlämnats frivilligt för ett varv. Inom ramen för en ny detaljplan har det ställts krav på sanering av en marinas uppställningsplats. Diskussioner ska påbörjas med ytterligare verksamhetsutövare om behov av saneringsåtgärder av uppställningsområden.

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej. Vi bedömer att det bör hanteras inom ramen för vattenverksamhetsärendet av mark- och miljödomstolen för att undvika dubbelprovning. Detta gäller åtminstone när ärendet blir tillståndspliktigt vilket det ofta blir i en båthamn.

Värmdö**Bedrivs tillsyn?**

Ja

Ställs krav gällande färganvändning?

Att medlemmarna skall använda biocidfri färg Nej det har vi ännu inte gjort.

Ingen bottenfärg alls – Nej det har vi inte ställt krav på

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Spolplatta – Nej, men förorenat avloppsvatten behöver renas.

Borsttvätt – Det är ett alternativ för dem att välja men vi har inte ställt krav på det.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej det har vi inte gjort utan vi har ställt krav på verksamhetsutövaren.

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej, det har ännu inte gjorts.

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej, men vi skulle göra det om det var aktuellt!

Sigtuna**Bedrivs tillsyn?**

Ja, det gör vi.

Ställs krav gällande färganvändning?

Vi har inte ställt krav, dock har vi vid tillsyn och med riktat informationsbrev försökt att göra båtklubbarna medvetna om problemen med båtottenfärger.

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

Spolplatta Nej. Dock har vi informerat båtklubbarna om att det går att ansöka om LOVA-bidrag.

Borsttvätt Nej. Dock har vi informerat båtklubbarna om att det går att ansöka om LOVA-bidrag.

Ställs krav på enskild båtägare?

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Detta har inte varit aktuellt ännu

Nykvarn**Bedrivs tillsyn?**

Nykvarn har ännu inte bedrivit tillsyn, men kommer att lägga in småbåtshamnarna i tillsynsplan. Vi har endast två småbåtshamnar (50-90 platser) i insjö.

Ställs krav gällande färganvändning?**Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?****Ställs krav på enskild båtägare?**

Nej

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej

Salem

Salem saknar båtklubbar.

Solna

Bedrivs tillsyn?

*Ja, men vi har bara fyra stycken båtklubbar och en marina (c-
verksamhet).*

Ställs krav gällande färganvändning?

*Vi kräver att de klubbar som ligger i Mälaren ska använda färg som är
tillåten där. I övrigt får klubbarna måla med biocidfärg men då måste
vattnet renas vid spolning.*

*Många båtägare har slutat måla med biocidfärg som ett resultat av att vi
ställer krav på att båtar som är målade med biocidfärg inte får spolas av
utan efterföljande rening av vattnet. Om klubben väljer att spola av båten
utan att vattnet renas har vi tidigare sagt att båten ska vara ren, dvs att
det inte ska finns någon gammal biocidfärg på båten. Vi är i dagsläget
inte helt landat i hur vi ska hantera blästring av gammal färg då det är en
stor kostnad för vissa mindre båtägare och det börjar komma mer
diskussioner om xrf-mätningar. Vi funderar på om analys med xrf kan
vara intressant som underlag för vilka båtar som bör blästras.*

*Alla klubbar har ännu inte ställt krav på sina medlemmar att blästra bort
gammal färg. I de flesta av klubbarna har en stor andel av medlemmarna
slutat måla sina båtar med biocidfärg, men det är inte så många av
medlemmarna som har blästrat bort gammal färg. En klubb har fått
Lovabidrag för att blästra bort båtbottnfärg.*

Ställs krav på spolplatta/borsttvätt?

*Vid tvättning av båtar som är målade med biocidfärg ska vattnet
omhändertas eller renas. Det är upp till klubben att välja hur de löser det
men ingen av våra klubbar är intresserad av att bygga borsttvätt eller
spolplatta. Vissa medlemmar som har målat med biocidfärg tvättar idag
på närliggande spolplatta, vissa skrapar av färgen manuellt och samlar
upp färgrester på presenning. De flesta väljer att sluta måla med
biocidfärg.*

*Vi har under en övergångsperiod accepterat att båtar som inte målats
med biocidfärg under innevarande år får tvättas i borsttvätt.*

Ställs krav på enskild båtägare?

*Nej. Vi begär att båtklubbarna ska ta fram handlingsplaner och interna
dokument där det framgår vad båtklubbarna kräver av sina medlemmar.*

Har Krav mot båtklubb ställts om marksanering?

Nej

Har Krav mot markägare ställts om marksanering?

Nej

Ställs krav på sanering vid muddring?

Nej

Bilaga 2.

Bästa tillgängliga teknik

Idag har många alternativa metoder till båtbottnfärger utvecklats. Nedan följer ett antal exempel på metoder som båtägare kan använda sig av istället för båtbottnfärger:

- **Skrovdruk:** Placeras under båten i vattnet. Utgör en syrefattig miljö under båten för att motverka påväxt. Det finns även skrovdruk som fysiskt frotterar påväxt.
- **Undervattenborste:** Speciella borstar som är extra tåliga för vatten och kan med fördel kombineras med lämpligt handtag.
- **Undervattenrengörare (specialverktyg):** Verktyg som är speciellt utformade för att komma åt båtskrov.
- **Elektrisk undervattenrengörare:** Elektriska verktyg som kan fjärrstyras och automatisk avlägsna påväxt.

Borsttvätt: Stor borstanordning där man kör båten fram och tillbaka för att göra skrovet rent.

- **Handtvätt:** Manuell tvätt med en borste eller annat verktyg för att avlägsna påväxt.
- **Båtlift:** Höjer upp båten och på så sätt motverkar påväxt.
- **Båttrailer:** Tar upp båten från vatten och på så sätt motverkar påväxt.

Dessa metoder kan i de allra flesta fall utgöra en fullgod ersättning till båtbottnfärger.