

# Miljöförvaltningens rådgivande referensvärden för utfasning av biocider på båtskrov

Det finns idag inga nationella riktvärden för vad som ska anses vara höga eller låga halter av olika metaller på båtskrov. Skrovmålet, som är ett projekt under Miljömålsrådet och Åtgärdsprogram för havsmiljön, kommer presentera sina förslag till åtgärder i en rapport 2020. Där kan riktvärden för olika metaller komma att ingå.

Båtklubbar i staden har dock under längre tid efterfrågat riktvärden att förhålla sig till i deras arbete med att fasa ut giftiga båtbottenfärger. För att underlätta för båtklubbarna har miljöförvaltningen i samråd med forskare tagit fram rådgivande referensvärden för några biocider. De rådgivande referensvärdena är en vägledning från miljöförvaltningen, utifrån dagens kunskap, med syfte att hjälpa båtklubbarna att prioritera i utfasningen av otillåten färg. De riktvärden som kan komma att fastställas nationellt kan således avvika från de referensvärden som anges i denna vägledning.

Båtbottenfärger som på kemisk väg förhindrar att havstulpaner, musslor och alger sätter sig fast på båtskrovet räknas som biocidprodukter. Idag finns det inga godkända båtbottenfärger med biocider (såsom koppar, zink, bly och TBT) för båtar som har sin så kallade huvudsakliga förtöjningsplats i Mälaren eller andra insjöar. Där får man bara använda produkter som inte innehåller biocider. Åtgärder måste därför vidtas för att fasa ut otillåtna färger.

## Miljöförvaltningen

### Vill du veta mer?

Kontakta Miljöförvaltningen på  
funktion.batklubb.miljoforvaltningen@  
stockholm.se  
www.stockholm.se

Den enskilt största och mest allvarliga miljörisken kopplad till båtverksamhet är att båtbottnfärg som innehåller bekämpningsmedel (biocider) läcker metaller och andra miljögifter till mark, vatten och bottensediment. Detta innebär inte bara en påverkan på Mälarens vatten – som är Stockholms dricksvattentäkt – utan även på känslig skärgårdsmiljö samt marken i anslutning till uppläggningsplatser. Att vara båtägare eller ansvarig för en båtklubb innebär därför ett stort ansvar. De vanligaste biociderna i båtbottnfärg är koppar och zink samt det förbjudna ämnet tributyltenn (TBT). Det är inte den enskilda båten som är problemet utan båtlivet sammantaget som påverkar miljön.

Miljö- och hälsoskyddsnämndens målsättning är att samtliga båtar som har hemmahamn i Mälaren ska vara sanerade från biocidfärger till utgången av år 2020. Båtklubbar behöver upprätta en skriftlig utfasningsplan där det ska framgå olika åtgärder för att totalt fasa ut otillåtna färger. Båtar med TBT på skrovet ska prioriteras i utfasningen på grund av ämnets farlighet.

Med hjälp av röntgenfluorescens teknik (XRF) kan man mäta halten koppar, zink, tenn och bly för att ta reda på hur mycket farliga metaller som finns på båtskroven. Det är av särskilt intresse att undersöka om det finns rester av färg som innehåller tennorganiska ämnen samt om färgen innehåller koppar, zink och bly på båtar som används i Mälaren eftersom användning av båtbottnfärg som innehåller biocider inte är tillåten i Mälaren.

Vid utvärderingen av mätresultaten för en båt är det viktigt att inte bara titta på medelvärdet utan även titta på resultaten för de uppmätta punkterna var för sig. Båten kan exempelvis ha höga tennhalter på rodret men ingen tenn på själva båtskrovet. Detta kan ge ett lågt medelvärde för båten men föranleder ändå skäl för sanering av delar av skrovet där halterna är höga.

Det är viktigt att se till att borttagandet sker på ett miljö- och hälsosäkert sätt, med rätt utrustning och skyddsåtgärder. Annars finns risk för att de giftiga partiklarna påverkar både miljön och hälsan för den som utför arbetet negativt. Även om mätningen på en båt visar halter under nedanstående referensvärden så ska man iakttäta stor försiktighet vid sanerings- och underhållsarbeten av båten. Mer information om att ta bort båtbottnfärg står i Transportstyrelsens skrift "Giftfri båtbottn – så här gör du", se länk:

<https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/sjofart/slipning-batbotten.pdf>.

#### Miljöförvaltningen

#### Vill du veta mer?

Kontakta Miljöförvaltningen på funktion.batklubb.miljoforvaltningen@stockholm.se  
www.stockholm.se

Lämpliga åtgärder ska vidtas för att skydda den egna och andras hälsa och den omgivande miljön. Detta gäller i synnerhet om du planerar att skrapa, blästra, slipa eller tvätta båtbottn. Även båtar med en uppmätt tennhalt på 50-100 µg/cm<sup>2</sup>, som inte med all

säkerhet kan sägas ha en TBT-beläggning, innebär en risk för miljön vid felaktig hantering i samband med sanerings- och underhållsarbeten på grund av tennhalten.

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. Att färgerna får säljas innebär dock inte att det är tillåtet att använda dem på båtbottnar.

## Miljöförvaltningens rådgivande referensvärden för båtar vid Mälaren

Rådgivande referensvärden har tagits fram för att vara vägledande i utfasningen av otillåten färg i väntan på nationella riktvärden. De rådgivande referensvärdena omfattar i dagsläget bara plastbåtar. Båtar med halter som överskrider referensvärdena bör saneras snarast. Röntgenfluorescensinstrument som används ska vara kalibrerat för mätning av tenn, koppar, bly och zink på plastbåtskrov.

Ämne	Rådgivande referensvärden för sanering
Tenn	$\geq 100 \mu\text{g}/\text{cm}^2$
Koppar	$\geq 1000 \mu\text{g}/\text{cm}^2$

Bottenfärg innehåller ofta zink som är ett så kallat särskilt förorenande ämne som ingår i bedömningen av den ekologiska statusen för en vattenförekomst enligt EU:s regler om kvalitet på vatten. Enligt dessa regler finns ett gränsvärde för zink i vatten som inte ska överskridas. Därför är det viktigt att undvika onödig tillförsel av zink till vattenmiljön även om zinkinnehållet i bottenfärg i dagsläget inte provas enligt biocidförordningen, som är den förordning som ligger till grund för Kemikalieinspektionens prövning av vilka båtbottnfärger som kräver ett godkännande. Läs på innehållsförteckningen på den produkt som ska användas och undvik produkter med högt innehåll av zink. Miljöförvaltningen har i dagsläget inte tagit ställning till ett referensvärde för zink på båtar vid Mälaren.

### Miljöförvaltningen

#### Vill du veta mer?

Kontakta Miljöförvaltningen på  
funktion.batkлубb.miljoforvaltningen@  
stockholm.se  
www.stockholm.se

Bly är ett mycket giftigt ämne och det är inte tillåtet att använda blyhaltig färg. Något rådgivande referensvärde för bly har inte tagits fram utan utgångspunkten är att det inte får förekomma blyhaltig färg på båtskroven.

## Miljöförvaltningens rådgivande referensvärden för tenn på båtar vid Östersjön

Ett rådgivande referensvärde har tagits fram för att vara vägledande i utfasningen av otillåten biocidfärg innehållande tenn (TBT). Referensvärdet utgår ifrån dagens kunskap om tenn och tennföreningar på båtskrov. Referensvärdet omfattar i dagsläget bara plastbåtar. Båtar med halter som överskrider det rådgivande referensvärdet bör saneras snarast. Röntgenfluorescensinstrument som används ska vara kalibrerat för mätning av tenn, koppar, bly och zink på plastbåtskrov.

Ämne	Rådgivande referensvärde för sanering
Tenn	$\geq 100 \mu\text{g}/\text{cm}^2$

Koppar och zink är så kallade särskilt förorenande ämnen som ingår i bedömningen av den ekologiska statusen för en vattenförekomst. Det finns förskrivna gränsvärden för koppar och zink i vatten som inte ska överskridas. Därför är det viktigt att undvika onödig tillförsel av dessa metaller till vattenmiljön.

Miljöförvaltningen har i dagsläget inte tagit ställning till ett rådgivande referensvärde för koppar och zink på båtar vid Östersjön.

Det finns ännu inget referensvärde för bly utan utgångspunkten är att det inte får förekomma blyhaltig färg på båtskroven eftersom det är mycket giftigt och inte är tillåtet.

### Träbåtar

Idag finns inga riktlinjer för träbåtar. Då träbåtar är en liten del av båtbeståndet i Stockholm har miljöförvaltningen i dagsläget valt att inte prioritera frågan om sanering av träbåtar. Dock gäller samma regler för träbåtar som för plastbåtar när det gäller användning av biocidfärg. Det finns inga godkända biocidfärger om man har sin huvudsakliga förtöjningsplats i Mälaren eller andra insjöar. Samma regler gäller också vid underhåll; slipning, skrapning, tvätt, dvs att detta ska ske utan föroreningsspridning till omgivande miljö och med skydd för den egna hälsan.

### Information om de olika ämnena

**Tenn** ingår i alla tennorganiska föreningar. Den vanligaste tennorganiska föreningen som använts i bottenfärger är TBT (tributyltenn). TBT är kraftigt hormonstörande och har därför varit förbjuden i bottenfärger för fritidsbåtar sedan 1989 inom EU. Enligt Vattendirektivet (2000/60/EG) är tennorganiska föreningar prioriterade och ska fasas ut så snabbt som möjligt. Även om bottenfärger med tennorganiska föreningar har varit förbjudna länge så kan de finnas kvar i underliggande färglager.

#### Miljöförvaltningen

##### Vill du veta mer?

Kontakta Miljöförvaltningen på  
funktion.batkлубb.miljoforvaltningen@  
stockholm.se  
www.stockholm.se

**Koppar** är giftigt både för växter och djur och senare tids forskning visar negativa effekter i låga koncentrationer som till exempel att laxfiskar inte kan hitta tillbaka till sina reproduktionsområden. Alger och andra vattenlevande organismer påverkas negativt vid halter som uppmäts i småbåtshamnar. I allmänhet är biotillgängligheten för koppar högre för organismer i sötvatten än i saltare vatten och giftigheten blir därmed högre. Koppar ingår i många vanliga ost- och västkustfärger i varierande mängd.

**Zink** är liksom koppar giftigt för vattenlevande organismer som alger och kräftdjur. Zink ingår i de flesta bottenfärger bland annat på grund av sin egenskap att reglera läckagehastigheter av andra ämnen såsom koppar. Zink ingår ofta som komponent i både ost- och västkustfärger.

**Bly** är potentiellt bioackumulerbart och giftigt. Bly kan bland annat påverka utvecklingen av hjärnan negativt. Användningen av bly har därför begränsats i olika omgångar, men förekommer fortfarande, framför allt på äldre träbåtar, som har målats med blyhaltig färg, blymönja.

#### **Miljöförvaltningen**

#### **Vill du veta mer?**

Kontakta Miljöförvaltningen på  
funktion.batkлубb.miljoforvaltningen@  
stockholm.se  
www.stockholm.se