

Bottenmåla, borsttvätta, skrubba eller tulpanvarning:

Detta gäller för båtens botten

Nu funderar många båtägare på hur de ska behandla sin båtbottnen eller våga testa andra behandlingsmetoder. Det dyker också upp nya produkter nästan varje år, som kan vara alternativ till våra traditionella och av Kemikalieinspektionen godkända båtbottnfärger. Text: Lars Afzelius



KEMIKALIEINSPEKTIONEN har delat in landet i tre områden. Varje område

har egna regler för vad som är tillåtet för båtbottnmålning.

Den nordliga delen omfattar Haparanda-Örskär (SO Gävle) och alla insjöar. Där är det förbjudet att måla med alla typer av färg som innehåller biocider. Eftersom det inte finns några godkända båtbottnfärger med biocider inom detta område kan bara de produkter som inte kräver godkännande användas. Oftast behöver man inte måla sin båtbottn alls under säsongen. Mekanisk tvätt, båt på trailer eller skrovdruk är alternativ för båtens omhändertagande.

INOM OMRÅDET NORSKA gränsen-Trelleborg har havstulpanerna ett aggressivt beteende.

Där växer det under båtarna hela säsongen, olika mycket beroende på plats. Generellt gäller att saltare vatten innebär svårare påväxt. Inom detta område finns godkända biocidbottenfärger under beteckningen "västkustfärg".

Inom området Trelleborg-Örskär är påväxtproblemen inte lika stora eftersom havets salt-halt är lägre. Det innebär också att finns flera olika sätt att skydda

båten mot påväxt utöver traditionell bottenmålning.

Det är viktigt att känna till begreppet "huvudsaklig förtöjningsplats", vilket avgör med vilken färg båten får målas.

KEMI

Regelverket omfattar enligt KEMI endast den huvudsakliga förtöjningsplatsen och ska inte hindra transport eller genomfart.

EN BÅT MED huvudsaklig förtöjningsplats i saltvatten får således förflytta sig in i ett sötvattendrag under semestern eller vara på väg från eller till sin vinteruppläggningsplats, tex inom Stockholm där staden har förbjudit målning av båtbottnen med biocidfärg.

En båtklubb i Väneren kan tillåta målning med biocidfärger för båtar som har huvudsaklig förtöjningsplats på Västkusten då transport till och från båtuppläggningsplatsen inte ska hindras i KEMI's nya definition.

anger att användningsvillkoret huvudsaklig förtöjningsplats avser den egna, fasta båtplatsen man äger eller har kontrakt för.

Om båten har flera förtöjningsplatser får båten bara målas med den bottenfärg som är tillåten i det område som har de strängare reglerna.

Regelverket omfattar enligt KEMI endast den huvudsakliga förtöjningsplatsen och ska inte hindra transport eller genomfart.

EN BÅT MED huvudsaklig förtöjningsplats i saltvatten får således förflytta sig in i ett sötvattendrag under semestern eller vara på väg från eller till sin vinteruppläggningsplats, tex inom Stockholm där staden har förbjudit målning av båtbottnen med biocidfärg.

En båtklubb i Väneren kan tillåta målning med biocidfärger för båtar som har huvudsaklig förtöjningsplats på Västkusten då transport till och från båtuppläggningsplatsen inte ska hindras i KEMI's nya definition.

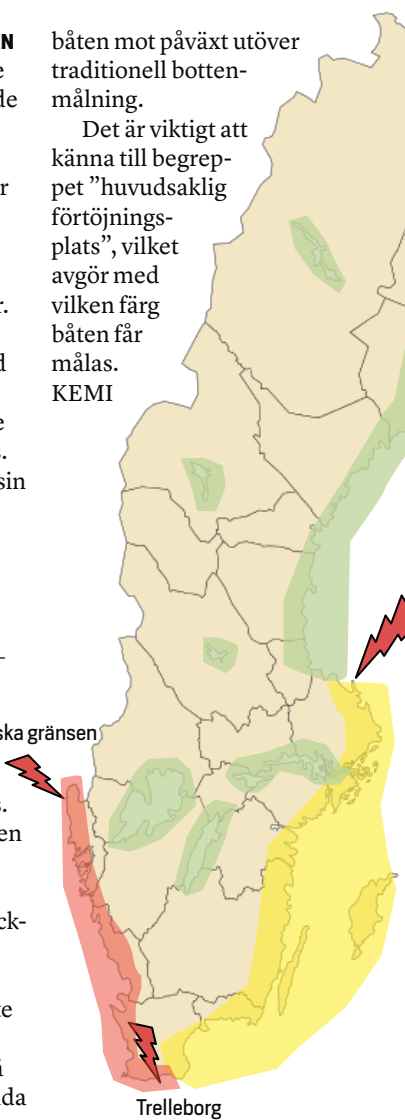
Det finns många godkända bottenfärger för de olika områdena. Ett enkelt sätt att skaffa information om egenskaper och vilka områden färger är avsedd för är att studera båtutrustningsföretagens kataloger.

PÅ KEMI:S HEMSIDA finns också en sammanställning över godkända färger för både ost- och västkusten. För Bottenviken och insjöar saluförs även biocidfri bottenfärg. En spärrskiktprimer som hindrar läckage från godkända bottenfärger medger att en båt med sådan påmålning även kan användas i Bottenviken och landets insjöar.

KEMI:s sammanställning visar att västkustfärg generellt innehåller upp till cirka 38 vikt % koppar medan ostkustfärg i huvudsak innehåller under 10 vikt % koppar. Vissa färger, tillåtna på både ost- och västkust, kräver enligt anvisningar i regel två till tre lager färg vid användning på västkusten och ett lager på ostkusten.

För att skydda propeller och drev mot påväxt får färg innehållande kopparoxid inte användas. I stället rekommenderas koppartiocyanat som är betydligt snällare mot drev och propeller. ☺

www.kemi.se



Det finns giftfria alternativ

DET FINNS EN biocidfri båtbottnfärg för alla farvatten på marknaden. Det är Hempels Silic One som är baserad på silikon och hydrogelteknologi. Även Jotun har intresserat sig för silikonfärg, men är inte helt nöjda med funktionen.

Finska Seaboost har lanserat en ekologisk biocidfri antifoulingfärg baserad på sol-genteknik med

stenhård glasaktig yta. Den klarar upp till 40 borsttvättar utan att skada skrov och pålagd färg. Ytan uppges ha ungefär samma egenskaper som silikonfärgen.

Det finns även mekaniska metoder för att skydda båtbottnen mot påväxt. På ostkusten kan det räcka med havstulpanvarning via SMS och borsttvätt ett par gånger under säsongen.

Många båtklubbar tillåter inte biocidfärg, vilket gör att båtägarna måste borsttvätta sin båt 2-4 gånger under sommaren beroende av vattenförhållanden. Kontrollera att borsttvätten kan samla upp färgrester för destruktion om båten är målade med godkänd färg. En bra borste modell "Scrubbis" gör också att man kan tvätta av skrovet.

Skrovdruk kan också skydda skrovet. När båten körs upp på duken trycks den ner, formar sig runt skrovet och stänger ute allt ljus.

Havs- och Vattenmyndighetens regler för båtbottnvätt säger att båtar målade med godkända biocidfärger måste tvättas över spolplatta på land med steg 2-rening vid upp-tagning och förvaring på land.

Färgtillverkarna om framtidens regler

Båtliv ställde några aktuella frågor till de största tillverkarna av båtbottnfärger. Så här svarar International, Hempel och Jotun. Text: Båtlivs redaktion

De som har svarat på Båtlivs frågor är:

HEMPEL: THOMAS OLSEN,
Marketing & Business Manager, Yacht.

**INTERNATIONAL FÄRG: CATHARINA
FRISELL,** Technical Specialist.

JOTUN: PETTER ANDREASSEN,
Department Manager, R&D Antifouling.

FRÅGA 1.

Hur ser ert företags scenario ut om den svenska regeringen av miljöskäl beslutar att införa kopparförbud i båtbottnfärger från och med till exempel år 2022?

Båtlivs slutsats: Tillverkarna tillhandahåller bra produkter och uppfyller gällande miljökrav. Jotun känner viss oro för ett förbud för koppar.

Vår uppgift är att förse kunderna med effektiva antifoulingprodukter med minimal miljöpåverkan. Samtliga våra antifoulingprodukter uppfyller det svenska regelverket. Vi följer utvecklingen och anpassar oss till gällande standard. Oavsett utvecklingen de närmaste 5–10 åren, så kommer Hempel att kunna leverera effektiva produkter till båtägare.

AkzoNobel övervakar ständigt gällande och kommande regelverk och lagstiftningar och vi har en varierad portfölj av nya produkter inom vår produktutveckling som syftar till att täcka olika scenarier. Utöver vår expertis inom utveckling av biocid innehållande bottenfärger är AkzoNobel också det ledande företaget inom biocidfria bottenfärger. Vi kommer att erbjuda alla kunder bästa möjliga produkt oavsett framtida regler.

Vi förhåller oss till de lagar och regler som finns och vi kommer självklart att följa ett eventuellt förbud mot koppar. Vi drar in så fall tillbaka våra antifoulingfärger, men är bekymrade över de negativa konsekvenser detta får för båtägare och miljö. Det kommer att bli ökad bevaxning och båtarna måste troligen rengöras oftare, det innebär mer arbete för båtägarna, ökade utsläpp av växthusgaser och risk för spridning av främmande arter.

FRÅGA 2.

Hur farligt är ämnet koppar egentligen när det hamnar i vattnet, enligt er uppfattning?

Båtlivs slutsats: Tillverkarna litar på att andra gör erforderliga riskbedömningar och anar att koppar kommer att finnas kvar.

Giftigheten i koppardioxid minskar snabbt när det frigörs till naturligt organiskt material och mineralsalter. Liknande processer används av Kemil för att visa att det inte finns någon negativ miljöpåverkan med ämnena. Alla våra produkter som säljs i Sverige uppfyller dessa krav, som är bland de strängaste i världen.

Alla AkzoNobels kopparbaserade bottenfärger måste genomgå rigorösa riskbedömningar för att visa på säker användning både för användare av produkterna samt för miljön. För att bedöma inverkan på miljön, bedöms bottenfärgen med en fastställd metod för att påvisa effekten av biociden både i hamnar och i omgivande vatten. Framöver kommer liknande riskbedömningar att genomföras som en del av miljörisikbedömningen enligt EU:s biocidförordning (BPR).

Utifrån den dokumentation som föreligger idag ser inte att det finns grund för ett eventuellt förbud mot koppar. Koppar frigörs från skrovet som joner (Cu²⁺). Det är dessa joner som är biologiskt aktiva. De är "labila", det vill säga de reagerar snabbt med annat material i sjön och sediment. Koppar försvinner inte, men den kommer inte att fortsätta att vara biologiskt aktiv. Koppar är ett grundämne som alla levande organismer behöver få en dos av varje dag.

FRÅGA 3.

Är det troligt att alla nybyggda båtar i Sverige inom fem år kommer att behandlas med silikonfärg redan från fabrik och därmed aldrig behöva målas med kopparfärg?

Båtlivs slutsats: Svaren speglar vad tillverkarna har att erbjuda.

Det skulle vara väldigt trevligt.

Det är troligt att vi kan förvänta oss ytterligare åtstramningar mot användning av biocid innehållande bottenfärger i framtiden och vi kommer att erbjuda våra kunder olika teknologier där silikonbaserade produkter är en av lösningarna.

Vi tror att detta är mindre sannolikt. Vi har den här teknologin tillgänglig för fartyg, men silikon är ett mjukt material. Får man en repa eller skada i ytskiktet, till exempel under transport av båten, så försämras effekten. Det är också viktigt att veta att en FRC (Fouling Release Coating) inte är en antifouling. Det kommer att växa även på en silikonfärg och detta måste tas bort. Man bör då använda tvättsvamp och inte hårda borstar. En del båtar kan få nytta av FRC, men inte alla.

FRÅGA 4.

Hur många gånger tål den hårda antifoulingfärgen att borsttvättas innan den avlägsnats och gelcoaten kanske har blivit repad eller skadad?

Båtlivs slutsats: Det finns en osäkerhet om borsttvättarnas påverkan på själva skrovet. Man nämner inte att borsttvättarna kan vara ett hot och kan bli ett tvingande alternativ till bottenmåling.

Det här är svårt att svara på eftersom det beror mycket på skicket hos båtens epoxyprimer och hur bra den hårda antifoulingen är. Annat som påverkar är hårdheten och hastigheten på borstar i båt tvätt och hur stor kraft som används.

Svårt att svara på. Det beror på många olika faktorer som exempelvis hur mycket bevaxning som finns på ytan vid tvättillfället, typ av påväxt, rengöringsmetod, hur färgen applicerats från början, färgens formulering m m.

Här finns det inte så mycket erfarenhet ännu. Generellt är de hårda antifoulingfärgerna mindre effektiva över tid jämfört med de självpolerande. Om man får havstulpaner, så måste man borsta kraftigt och därmed slits ytskiktet snabbare.



När Vindö 32:an togs upp var det enkelt att rengöra den röda ytan som målats med silikonfärg. Även denna yta fick beväxning, men den var enklare att göra ren.

Giftfritt alternativ för båten

Silikonfärger är ett giftfritt alternativ till bottenfärger med biocider. Den danska båtjournalisten och seglaren Torsten Rasmussen har testat silikonfärg under en säsong. Text & foto: Torsten Rasmussen

SILIKON KAN VARA lösningen för dem som vill ha en fungerande bottenfärg som stoppar beväxning. Vi har testat Hempels biocidfria färg Silic One, som introducerades i Sverige 2013.

Silic One har flera fördelar: den släpper beväxningen, har lägre underhållskostnader, rengör enklare, sparar bränsle och den ökar båtfarten. Färgen är baserad på silikon och hydrogelteknologi, som gör det svårt för förorenande organismer, som tång och havstulpaner, att fastna på båtbottnen och lättare åker av då båten är i rörelse.

Jag har genom mitt jobb som båtjournalist på danska Bådnyt i över tio år testat olika sorters bot-

tenbehandlingar för att försöka hitta den som är mest effektiv och mest skonsam för miljön. För att ta reda på hur Hempel Silic One fungerar i verkligheten provade vi den i konkurrens med totalt 17 andra färger på en Vindö 32 båtsäsongen 2015. Båtens hemmahamn ligger norr om Köpenhamn.

I TESTET RENGJORDE och målade vi ena halvan av båten skrov med ytan uppdelad på olika färgfält, uppifrån och ned. Silic One kräver mer arbete än de andra färgerna eftersom ytan först måste rengöras och därefter ska en Light Primer appliceras i fyra lager innan det är dags för två lager av silikonfärgen (ytterligare

ett lager appliceras följande år).

Försöket visar att där vi inte efterbehandlade på något sätt under säsongen försvann ”släppeffekten”, det vill säga det som gör att beväxning och slem släpper när båten rör sig genom vattnet. Detta kan dock vara olika beroende på var båten ligger, hur stor beväxning det är i respektive vatten etc.

Även fältet med Silic One fick beväxning. Mitt under säsongen rengjorde vi dock en del av den behandlade ytan med en Scrubbisborste medan båten låg kvar i sjön. Den rengjorda delen hade mycket mindre mängd beväxning än den icke rengjorda ytan när båten togs upp på hösten.

Skillnaden i mängd beväx-

ning på en båt behandlad med Silic One är inte så stor jämfört med en vanlig antifouling efter en säsong i vattnet. Den stora skillnaden är att det är mycket enklare att ta bort alger, musslor och slem. På ytan med Silic One släppte smutsen enkelt.

VÅR SLUTSATS ÄR att Hempel Silic One kräver mer arbete att applicera, men är mycket enklare att göra ren än traditionell bottenfärg. Det växer friskt även på silikonfärgen, men alger och tulpaner får inte fäste in i ytan.

Sannolikt fungerar Silic One ännu bättre på snabba motorbåtar (över 20 knop). Friktionen i vattnet gör då båten näst intill självrengörande. ☺

Silikonfärg håller propellern ren



PÅ GRUND AV propellerns snabba rotation ställs det högre krav på vidhäftning för att ett skydd ska sitta fast. Vi testade två konventionella propellerbehandlingar mot en mer miljökonsam behandling baserad på silikonteknologi.

Vi började med att rengöra från gammal bevaxning. Därefter slipade vi ytan för att vidhäftningsprimern skulle få bra fäste. Det är helt avgörande för att förhindra bevaxning.

TVÅ AV BLADEN behandlades med Hempels Light Primer sprayat med åtta timmars intervall. Det ena bladet behandlades med vidhäftningsprimern Hempels Prop Primer och därefter med Hempels Prop NCT. Det andra bladet behandlades med Hempels Silic One Tiecoat. Med åtta timmars intervall påfördes Silic One i två lager.

Det tredje bladet behandlades med International Prop O Drive



Testet med färg på en segelbåtspropeller visade att silikonfärgen gav bra effekt och höll propellern ren. Även den konventionella färgen från International fungerade bra.

primer, som sprayades i två lager med sex timmars intervall. Den hårda bottenfärgen International Trilux Propeller sprutades därefter i flera lager.

DET ÄR FÖRSTA gången i som vi har testat en växtförhindre produkt för propellrar som har haft full effekt genom hela testet. Hempels Silic One är den enda behandlingen som håller propellern 100 procent fri från bevaxning. International Trilux Prop är effektiv så länge de växtförhindre egenskaperna är intakta. Hempels Prop NTC har med nanoteknologi förmågan att begränsa bevaxningen.

Även propellern får bevaxning, men vid rotation faller detta av. Enligt vår uppfattning fungerar Silic One perfekt som skyddsfärg för propellern upp till 3 000 rpm. Därefter kan effekten bli en annan eftersom propellrar på snabbgående motorbåtar kaviterar (tappar greppet) i vattnet. ☺

SLUTA BOTTENMÅLA



- Passar alla båtplatser
- Passar nästan alla motor- och RIB-båtar
- Mindre arbete - mindre bränsleåtgång
- Ren båtbottnen utan giftiga eller odugliga bottenfärger
- Svensktillverkad och patenterad

Cover

Passar din Motorbåt



CoverRib

Passar din Ribbåt



Försäljning och uthyrning: **Cleanboat**

www.cleanboat.se

0730-33 60 54