

# SLIPP HAVSTULPANER UTAN GIFTFÄRG



Text: Tukes

Foton: s. 1 och 6 Hannu Mattila, s. 2, 8, 9 och 15 Oskari Hanninen,  
s. 3-5, 7, 12-14 Emma Salminen, s. 10 båtlift Mikko Tuomi  
(Mixan Tecno Oy), s.10 och 11 Christian Feodoroff (SeaBoost Oy)  
Design & layout: Print Line Helsinki Oy 2019  
ISBN 978-952-5649-94-9 (pdf)

<b>1. Inledning</b>	<b>3</b>	<b>8. Att ta upp båten från vattnet</b>	<b>10</b>
<b>2. Lagstiftning och användares skyldigheter</b>	<b>4</b>	<b>9. Skurmattor</b>	<b>10</b>
<b>3. Kopparutsläpp i miljön</b>	<b>5</b>	<b>10. Biocidfria antifoulingfärger</b>	<b>11</b>
<b>4. Miljöpåverkan av giftfärger</b>	<b>6</b>	<b>11. Hur kan båtklubben påverka?</b>	<b>12</b>
<b>5. Förorening av jordmänen och sediment</b>	<b>7</b>	<b>12. Om du ändå vill använda giftfärg</b>	<b>13</b>
<b>6. Att sluta använda giftfärger</b>	<b>8</b>	<b>13. Rengöring av vatten från båttvätt</b>	<b>14</b>
<b>7. Mekanisk rengöring</b>	<b>9</b>	<b>14. Biocidfritt båtliv 2030</b>	<b>15</b>



**BÅTBOTTEN ÄR EN GYNNSAM** livsmiljö för flera vattenlevande organismer. Organismer som fäster sig i båtbottnen kan vara ett riktigt gissel för båtfolket. På Östersjön orsakar havstulpaner eller näck de största skadorna. Havstulpanlarver fäster sig i båtbottnen i regel vid månadsskiftet juli-augusti och utvecklar sedan ett hårt kalkskal runt sig. På insjöar där havstulpaner inte förekommer medför alger och övriga mikrober olägenhet genom att forma en slemmig hinna på båtbottnen.

Traditionellt har man förhindrat organismer från att fästa sig i båtbottnar genom att använda giftfärger (anti-foulingprodukter). Giftfärgerna är emellertid skadliga för människans hälsa, mycket giftiga för vattenlevande organismer och orsakar långvariga skadliga effekter på miljön.

Dessutom förknippas användningen av giftfärger med flera begränsningar och förpliktelser som hela båtfolket måste vara medvetet om.

Havstulpaner kan miljövänligt förhindras från att fästa sig i båtbottnen genom alternativa metoder i stället för giftfärger. De alternativa metoderna är också det enda sättet på insjöar där användningen av giftfärger är förbjuden.

I denna guide berättar vi kort om giftfärger samt förpliktelser och ansvar som gäller användare av dem och presenterar alternativa metoder till giftfärger. I guiden hittar du flera goda skäl till varför det skulle vara värt för dig och din båtklubb att sluta använda giftfärger.



---

*Giftfärg (dvs. påväxthindrande färg, antifoulingfärg eller biocidisk antifoulingprodukt).*

---

## 2. LAGSTIFTNING OCH ANVÄNDARES SKYLDIGHETER

**BIOCIDPRODUKTER**, såsom giftfärger, är avsedda för bekämpning av skadliga organismer. Deras användning förknippas emellertid med betydande miljö- och hälsorisker. Försäljningen och användningen av biocider regleras i EU:s biocidförordning och den nationella kemikalielagen. Enligt lagstiftningen får i Finland säljas och användas endast sådana biocidprodukter som Tukes har godkänt. Användningen av importerade biocidprodukter är olagligt i Finland. Tukes driver en förteckning över tillåtna antifoulingfärger. Du hittar förteckningen på Tukes [webbplats](#).

Användaren av giftfärg är enligt kemikalielagen skyldig att följa produktens bruksanvisning och de användningsbegränsningar som anges på färgburken. Det är förbjudet att använda produkten till något annat bruksändamål än det som nämns i bruksanvisningen. Därför är det olagligt att t.ex. använda giftfärger i insjöområden. Tänker du åka båt på insjöar, måla inte din båt med giftfärger alls utan använd alternativa metoder.



*Alla giftfärger är mycket giftiga för vattenlevande organismer och orsakar långvariga skadliga effekter på miljön. Dessutom är giftfärger skadliga för hälsan, varför det är viktigt att använda den personliga skyddsutrustning som nämns i bruksanvisningen. Kom ihåg att läsa bruksanvisningen och begränsningarna noga innan du använder produkten.*

***I Finland får man använda endast av Tukes godkända biocidprodukter.***

### 3. KOPPARUTSLÄPP I MILJÖN

**EFFEKTIVITETEN AV GIFTFÄRGERNA** baseras på ett verksamt ämne som är giftigt för organismer och som frigörs i havet från båtbottnen som målats med giftfärg. Verksamma ämnen som godkänts för fritidsbåtar är i huvudsak olika kopparföreningar. I praktiken innehåller så gott som alla produkter koppar i någon form. Utöver det egentliga verksamma ämnet innehåller produkterna i regel även zink som är farlig för miljön.

Giftfärger som används på fritidsbåtar är den största enskilda utsläppskällan av koppar i kustvatten.

Andelen av giftfärger av alla kopparutsläpp i Finland är större än utsläppen från kommunalt avloppsvatten och betydande industrier tillsammans. Som båtförare har alltså dina eller din båtklubbns förfaranden betydelse!



*I Finland säljs varje år 850 000 kg giftfärger för fritidsbåtar. Dessa färger innehåller sammanlagt 17 000 kg koppar som hamnar i miljön vid användningen av färgen och underhåll av båtbottnen.*

Utsläppskälla för koppar	Belastning (kg/år)
Giftfärger från fritidsbåtar	17 000
Massa- och pappersindustrin	7 000
Tillverkning av metaller	2 000
Kommunalt avloppsvatten	2 000
Gruv- och dagbrytning	200

*Giftfärger är den största utsläppskällan av koppar i kustvatten.*

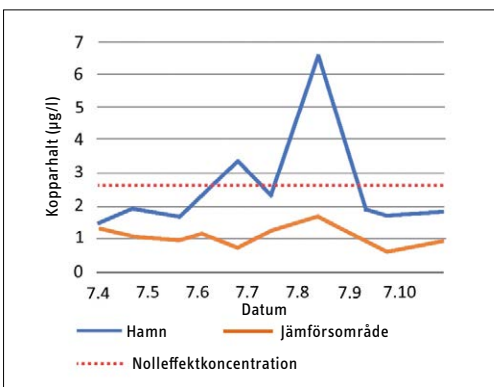
Uppgifterna baseras på datasystemet YLVA och Tukes uppgifter om försäljningsvolymerna.

## 4. MILJÖPÅVERKAN AV GIFFFÄRGER

**TILL FÖLJD AV ANVÄNDNING** av giff färger kan kopparhalten i en småbåtshamn mångdubblas. I undersökningar har man tydligt observerat hur kopparhalterna i småbåtshamnar ökar på våren då båtarna sjösätts och minskar igen på hösten då båtarna har lyfts upp på torra land. Giff färger som använts på fritidsbåtar har alltså en betydande effekt på vattenkvaliteten i småbåtshamnar.

Höga kopparhalter försvagar växternas och algernas fotosyntes och gör det svårare för fiskar och andra

vattenlevande organismer att föröka sig. I de senaste undersökningarna har man upptäckt betydande skador på vattenlevande organismer som har exponerats för höga koppar- och zinkhalter i Östersjöns småbåtshamnar. Höga kopparhalter i havsvatten är alltså en betydande risk för organismerna och näringsväven i Östersjön och därmed för hela ekosystemet i Östersjön.



*Kopparhalt som inte påverkar organismerna (nolleffektkoncentration) är 2,6 µg/l. Med högre halter orsakar koppar betydande risk för vattenlevande organismer.*

*Från mätningar genomförda i Bullandö Marina i Stockholm kan man tydligt se att kopparhalterna i småbåtshamnen på sommaren överskrider med råge gränsvärdet för kopparhalt som inte påverkar organismerna.*

**Höga kopparhalter i havsvatten utgör en betydande risk för organismerna i Östersjön.**

## 5. FÖRORENING AV JORDMÅNEN OCH SEDIMENT

**KOPPAR OCH ZINK** i giftfärgerna är grundämnen och bryts inte ned i naturen. De ackumuleras i havets bottensediment och i hamnarnas jordmån. Koppar och zink når hamnarnas jordmån när båtar som behandlats med giftfärger tvättas eller målas eller när gammal färg tas bort från dem utan att man på behörigt sätt har skyddat jordmånen. T.ex. en kraftig tvätt av båtbottnen med högtryckstvätt lösgör färg från båtbottnen. Utan behörig hantering av vatten som använts vid tvätten kommer koppar och övriga skadliga ämnen i vattnet och hamnar i jordmånen.

Vid bedömningen av föroreningsgraden av jordmånen och saneringsbehovet använder man riktvärden för skadliga ämnen i marken som fastställs i statsrådets förordning (214/2007). I småbåtshamnar har man märkt att kopparhalterna i jordmånen överskrider riktvärdet 200 mg/kg, enligt vilket jordmånen kan anses vara förorenad.

### VEM BÄR ANSVARET FÖR SANERINGEN AV FÖRORENAD JORDMÅN?

I Finland tillämpar man principen "förorenaren betalar". I praktiken betyder detta att den som orsakat skadan är ersättningsskyldig för den skada som uppstått för miljön. I regel blir detta aktuellt då hamnens hyresavtal löper ut eller då man vill ändra områdets användningsändamål.

Vad gäller småbåtshamnar kan det vara svårt att utpeka enskilda förorenare, eftersom föroreningen kanske har skett under en längre tid och ett stort antal båtforerare kan vara skyldiga till den. I sista hand kan ansvaret också ligga på båtklubbar eller markägare som i sina områden har tillåtit verksamhet som förorenar jordmånen. Det är dyrt att sanera förorenad jordmån, varför det är också i båtclubbens intresse att se till att vatten som använts vid båtvtvätt eller färgavfall inte hamnar i miljön.



---

*Koppar och zink i giftfärger ackumuleras i hamnarnas jordmån och förorenar den.*

---

## 6. ATT SLUTA ANVÄNDA GIFFFÄRGER

**DET EFFEKTIVASTE SÄTTET** att undvika de olägenheter som giftfärger orsakar är förstås att helt avstå från användningen av dem. Samtidigt slipper man målningsarbetet och de skyldigheter som gäller för användare av giftfärger.

I stället för giftfärger kan man använda alternativa metoder för att förhindra att organismer fäster sig i båtbottnen. Det finns flera olika metoder att välja mellan. Det är viktigt att bekanta sig med de olika alternativen och välja den metod som bäst lämpar sig till situationen. Man kan också kombinera olika metoder för att uppnå det bästa resultatet.

I denna guide presenterar vi kort några metoder med vilka man kan förhindra havstulpaner från att fästa sig och undvika växtligheter på båtbottnen utan giftfärger. Mer information om metoderna finns på Håll Skärgården Ren rf:s [webbplats](#).

### GAMMAL FÄRG PÅ BÅTBOTTEN

Om båten är målad med giftfärg, borde man inte alls tvätta båtbottnen i havet, därför att de skadliga kemikalierna i

färger därmed frisläpps i miljön. Mjuk eller dålig giftfärg måste avlägsnas innan man inleder några alternativa metoder. Att avlägsna gamla giftfärger är alltid tillrådligt, men om det finns hård giftfärg på båten är det inte alltid nödvändigt att ta bort den. Du känner igen hård giftfärg på att färg inte lossnar från båtbottnen när du skrapar på den med nageln.

Det väsentliga är att båten inte längre målas med giftfärg när man har börjat använda alternativa metoder. I stället för giftfärger kan du använda hårda biocidfria bottenfärger.

---

*Det finns trygga alternativ  
för giftfärger.*

---





## 7. MEKANISK RENGÖRING

**MEKANISK RENGÖRING ÄR EN EFFEKTIV** metod för att förhindra havstulpaner och övrig växtlighet. Du kan tvätta båtbottnen för hand med en borste eller genom att använda en borsttvätt. Finlands första borsttvätt som lämpar sig för kölbåtar kommer att tas i bruk under sommaren 2019 i Östra hamnen i Hangö. Dessutom erbjuds även borsttvättstjänster för kölfria båtar genom att transportera tvätten till hamnen på en trailer. Tvättens roterande borstar får alger och havstulpanlarver att lossna från båtbottnen. Med

mekanisk tvätt hålls båtbottnen ren och man behöver inte använda giftfärger.

Borsttvättar är ett effektivt sätt att rengöra båtbottnen, men det går också bra att rengöra den med specialborstar från brygga. Beroende på sommar brukar 1-3 tvättar per säsong räcka för att hålla båtbottnen fri från havstulpaner. Tvätten utförs lämpligast i månadsskiftet juli-augusti då havstulpanlarverna vanligtvis fäster sig på båtbottnen.



### Rocco-tjänsten

*När havstulpanlarverna fäster sig varierar från år till år. Information om när larverna börjar fästa sig fås från Håll Skärgården Ren rf:s Rocco-tjänst som meddelar per SMS när larver har upptäckts. När larverna har fäst sig kan de ännu enkelt avlägsnas under ett par veckor. Bekanta dig med Rocco-tjänsten [här!](#).*

*Båtklubbarna kan även själva följa upp läget med havstulpaner i deras egna hamnar och informera sina medlemmar om sina observationer.*



*Båtbottnen kan borstas för hand eller genom att använda en borsttvätt.*

## 8. ATT TA UPP BÅTEN FRÅN VATTNET

**OM BÅTEN FÖRVARAS** på torra land, t.ex. på en trailer, finns det inget behov att måla båtbottnen med giftfärg.

Man kan även installera båtliftar i hamnen eller på den egna bryggan och förvara båtarna på dem. Man behöver inte förvara båten på torra land hela tiden, utan havstulpanerna kan undvikas bara man lyfter upp båten då och då så att båtbottnen får torka.

Fördelen med båtliftar är att båten kan förvaras på liften också på vintern – då behöver man inte någon separat vinterförvaringsplats.



## 9. SKURMATTOR

**EN ENKEL LÖSNING** för kölfria båtar är ett kölskydd eller en skurmatta som installeras på bomplatsen. Båten körs helt enkelt på mattan och förvaras där. Med kölskydd blir det mörkt mellan båtbottnen och skyddet och vattnet byts inte ut så ofta. Detta skapar en ogynnsam tillväxtmiljö för havstulpaner och alger varvid båtbottnen hålls ren. En del av skurmattorna har även en borstytta som lossar alger och övriga organismer som redan hunnit växa på båtbottnen.



## 10. BIOCIDFRIA ANTIFOULINGFÄRGER

I STÄLLET FÖR TRADITIONELLA giftfärger kan man använda alternativa, biocidfria färger. Deras effekt baseras på en fysikalisk verkningsmekanism. T.ex. kan färgytan vara sådan som organismerna har svårt att fästa sig på eller så hal att organismerna lossnar vid snabbare körning.

Alternativa färger brukar i regel inte ensamma kunna hålla båtbottnen ren, utan man ska även använda någon av de mekaniska rengöringsmetoderna. Färgen kan

emellertid göra det lättare att rengöra båtbottnen. Om du beslutar dig att använda biocidfria antifoulingfärger, är det värt att gynna hårda och hållbara produkter då de tål bäst mekanisk rengöring. Undvik mjuka produkter som innehåller zink. Zink är skadlig för miljön och ackumuleras i jordmänen, varför man vid användning av zinkfärger ska hantera vatten från tvätten på samma sätt som vid traditionella giftfärger.



*Biocidfria antifoulingprodukter underlättar mekanisk rengöring av båtbottnen. Bottnen kan rengöras t.ex. med en specialdesignad borste.*

## 11. HUR KAN BÅTKLUBBEN PÅVERKA?

**BÅTKLUBBAR HAR GODA MÖJLIGHETER** till att påverka och befrämja miljövänligt båtliv. Att sluta använda giftfärger ligger också i båtklubbens intresse – då undviker man förorening av jordmånen och det ekonomiska ansvar som den medför.

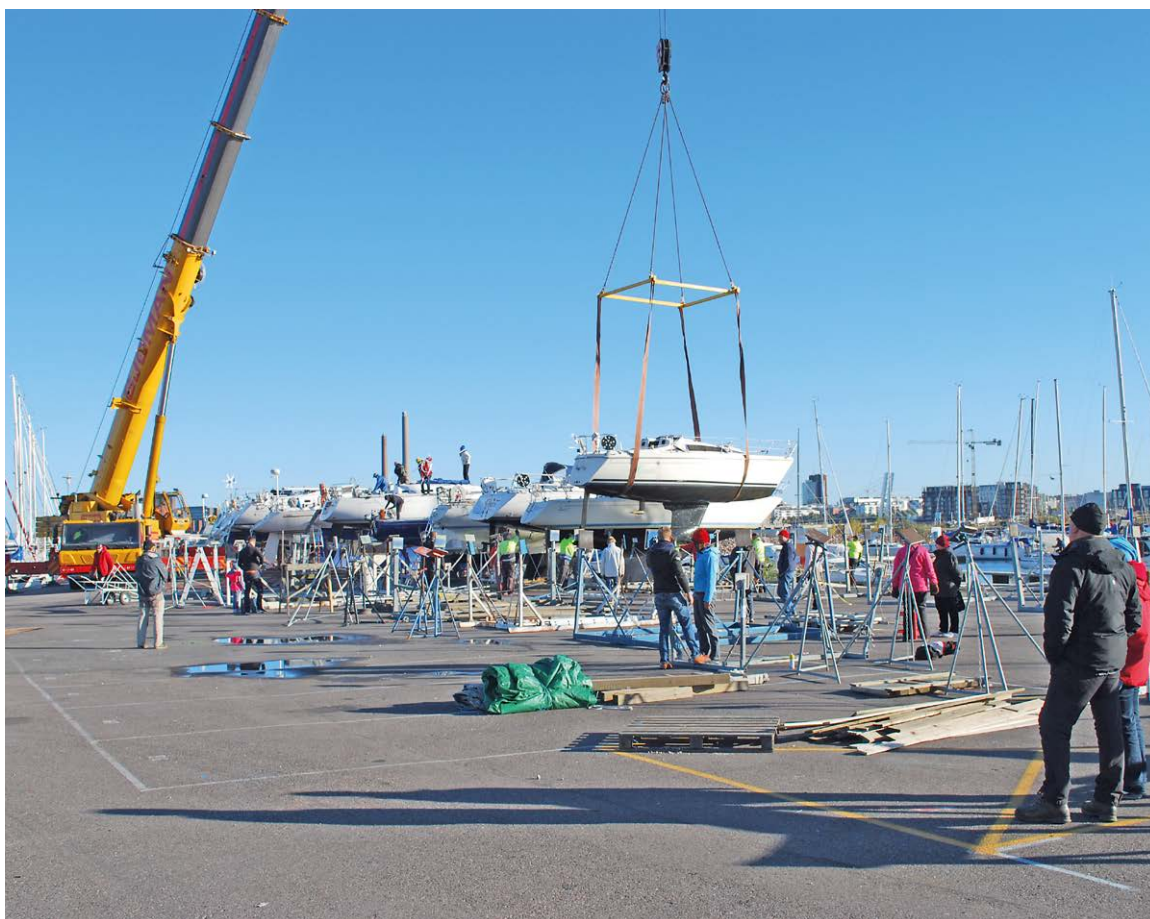
Om båtklubben vill kan den t.ex. förbjuda användningen av giftfärger i sin egen hamn. Förbudet kan bl.a. tas med i hyresavtalen för båtplatser.

### Mer information:

Håll Skärgården Ren rf:s guide [Mot ett giftfritt båtliv](#)

Janne Seppäläs [föreläsning om båtklubbars styrmedel](#) (på finska).

Är man inte redo att helt förbjuda användningen av giftfärger, kan båtklubben uppmuntra sina medlemmar att avstå från giftfärger t.ex. genom att sänka avgifterna för båtplatser för båtar som inte behandlas med giftfärger eller minska medlemsavgifterna från deras ägare. En effektiv morot kan också vara att befrämja giftfritt båtliv t.ex. genom att anskaffa en borsttvätt till båtklubbens hamn.



*Att avstå från giftfärger ligger också i båtklubbens intresse.*

## 12. OM DU ÄNDÅ VILL ANVÄNDA GIFFFÄRG

**KEMIKALIELAGEN FÖRPLIKTAR** att använda produkten enligt bruksanvisningen. Det är förbjudet att använda produkterna för ett ändamål som inte har godkänts av Tukes eller som är i strid med bruksanvisningen. I praktiken betyder detta följande:

1. Användningen av giftfärger är tillåten endast i havsområden. Det är förbjudet att använda giftfärger på insjöar.
2. När man tar bort gammal färg ska man ta vara på färgresterna. Färgrester eller -damm får inte hamna i jordmånen eller vattendrag. Skydda jordmånen t.ex. med en kraftig presenning för att samla in färgresterna.
3. Att tvätta en båt får inte medföra utsläpp i miljön. Tvätta båten på en plats som är avsedd för detta – så blir vatten som innehåller giftfärg hanterat som sig bör.

### Information om rätt underhåll av båtar:

Information och tips om att ta bort färg och om målning i Håll Skärgården Ren rf:s guide [Mot ett giftfritt båtliv](#).

4. Använd skyddshandskar som medföljer produkten.

Kom ihåg att giftfärger är skadliga även för dig själv och din familj. Håll barnen borta från båten tills färgen har torkat. Samla färgresterna och bortskafta dem som farligt avfall. Avfallet innehåller koppar, zink och miljöfarliga föreningar som förorenar jordmånen.

Läs alltid bruksanvisningen innan du börjar måla. Som användare av giftfärg är du ansvarig för att du använder färgen på rätt sätt.



## 13. RENGÖRING AV VATTEN FRÅN BÅTTVÄTT

**DEN SOM ANVÄNDER GIFTFÄRGER** ska se till att vatten från båt tvätten som sådant inte hamnar i omgivningen.

Det är olagligt att släppa ut orenat tvättvatten i miljön.

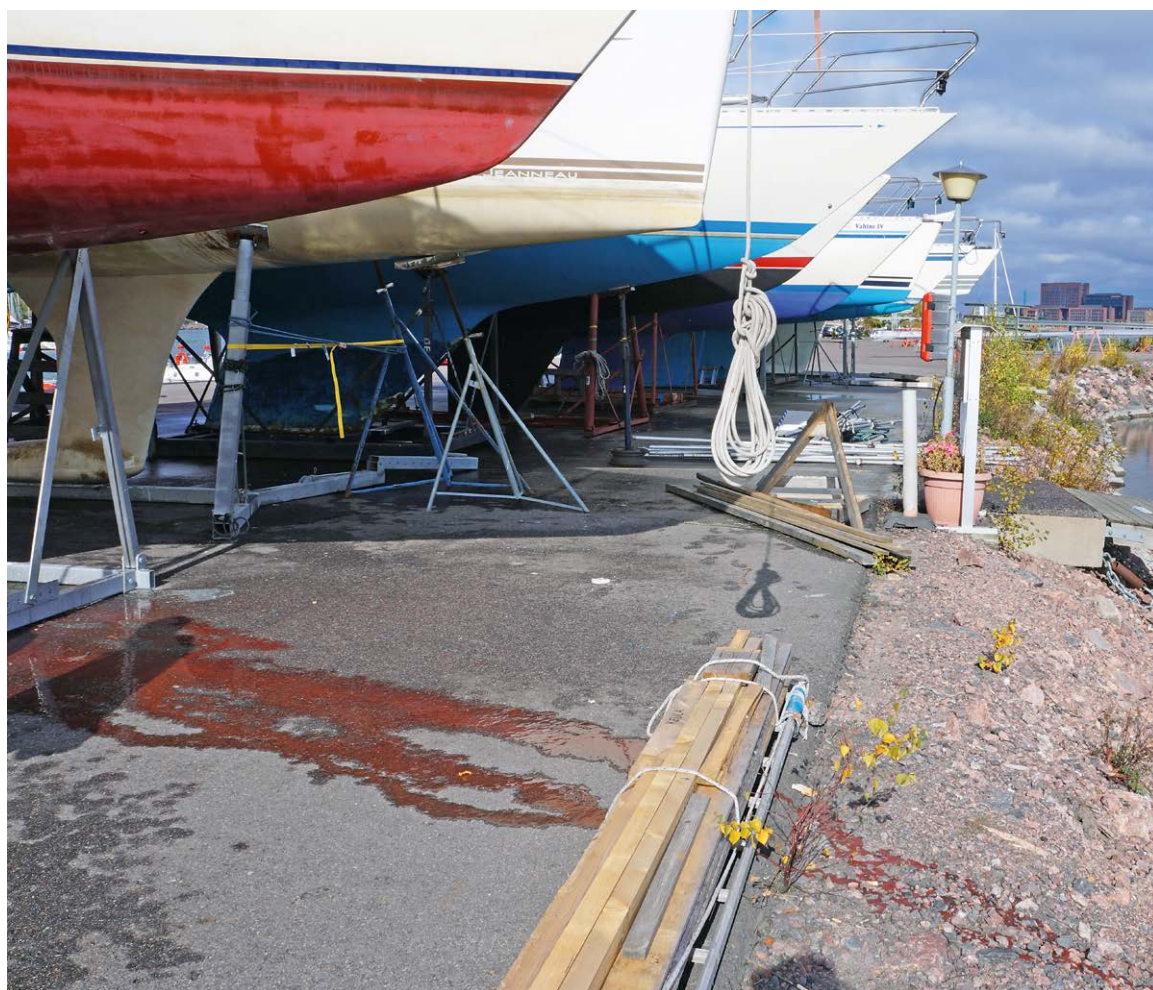
Vill man använda giftfärger eller zinkhaltiga färger och tvätta båtar i området för en småbåtshamn eller en vinterförvaringsplats, borde båtklubbar och hamnoperatörer arrangera behöriga tvättplatser för båtar. På tvättplatserna tar man vara på vatten från båt tvätt och vattnet rengörs innan det leds till avloppet eller i omgivningen.

Det finns också flyttbara tvättanordningar för tvätt av båtbottnen som samlar in vattnet från tvätten. Dessa utgör ett alternativ om man inte kan bygga en fast tvättplats.

Europeiska unionen kommer också inom kort att utfärda noggranna krav på underhållsåtgärder på båtar angående bl.a. tvätt av båtbottnen. I praktiken får båtar som behandlats med giftfärg endast tvättas i områden med hårt underlag som inte släpper igenom något vatten och där vattnet från tvätten samlas för att bli hanterat på behörigt sätt.

### Information om tvättplatser för båtar:

Närmare information och en generalplan för behörig tvättplats i Håll Skärgården Ren rf:s rapport [Veneiden pesupaikan jätevesien käsittely](#) ([Hantering av avfallsvatten från tvättplatsen för båtar, på finska](#)).



**CHANGE** var ett multidisciplinärt forskningsprojekt om båtliv och användning av giftfärger på Östersjön. Projektet avslutades 2017. Projektet påvisade att användningen av giftfärger i Östersjöområdet inte är hållbar och att man med alternativa metoder kan uppnå lika bra, om inte bättre resultat som med traditionella giftfärger.

Projektet resulterade i flera rekommendationer för att befrämja hållbart båtliv. En av dem är att användningen av giftfärger ska avslutas senast 2030. Tukes stöttar denna rekommendation och har ställt som sitt mål att de alternativa metoderna för att hålla båtbottnar rena är den rådande praxisen i Finland senast 2030.

Finland står inte ensamt i detta utan så gott som alla kuststater vid Östersjön har aktiverats för att befrämja hållbart båtliv med fritidsbåtar. Vi kan alltså förvänta oss stramare reglering och begränsningar när det gäller användningen av giftfärger.

Det är viktigt att var och en av oss ser till att inte skada vår värdefulla havsmiljö. Nu är det hög tid att verkligen överväga om det är nödvändigt att använda giftfärger. I stället för dem finns andra, konkurrenskraftiga alternativ. Vad vi nu behöver är en förändring i såväl attityderna som i båtlivskulturen. Som representant av båtfolket är det du som kan bidra till förändringen!



tukes

Säkerhets- och kemikalieverket

HELSINGFORS PB 66 (Semaforbron 12 B) 00521 Helsingfors

TAMMERFORS Yliopistonkatu 38, 33100 Tammerfors

ROVANIEMI Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi

TELEFON 029 5052 000 | [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)