

# Båtbottentvättning av fritidsbåtar

Riktlinjer augusti 2012



# Båtbottentvättning av fritidsbåtar

Riktlinjer augusti 2012

---

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2012:10

Diariennr. 701-11

Havs- och vattenmyndigheten  
Datum: 2012-08-31

Ansvarig utgivare: Björn Risinger  
ISBN 978-91-87025-10-5  
Havs- och vattenmyndigheten  
Box 11 930, 404 39 Göteborg  
[www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)

# Förord

I juli 2011 fick Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att i samråd med Naturvårdsverket och Transportstyrelsen kartlägga och utreda miljöpåverkan av båtbottentvättning för att ta fram riktlinjer och riktvärden för hur tvätt av båtar bör hanteras.

Att minimera påväxt på båtbottnen är av stor betydelse både miljömässigt men även sjösäkerhetsmässigt då även lite påväxt kan leda till att båtens egenskaper förändras. Påväxt leder till ökad friktion som resulterar i högre bränsleförbrukning, sämre framdrift och minskad manöverduglighet. Den nu helt dominerande metoden för att minska påväxt är att måla skrovet med båtbottnfärg. Traditionella kemiskt verkande båtbottnfärger och även många påstått miljöanpassade innehåller farliga ämnen som skadar den marina miljön med dess känsliga organismer och ekosystem. Det är viktigt att båtklubbar och båtägare tillsammans verkar för en minskad användning av båtbottnfärger och i ökande grad använder mekanisk rengöring som ett alternativ till bottenmålning.

Syftet med dessa riktlinjer är att utgöra stöd för tillsynsmyndigheternas arbete vid småbåtshamnar. Riktlinjerna berör båtbottentvättning av fritidsbåtar och hur detta kan göras på ett miljöanpassat sätt. Riktvärden baseras på vad bästa tillgängliga teknik i nuläget klarar av att rena och ska inte tolkas som biologiskt acceptabelt värde. Riktlinjer såväl som riktvärden kan komma att omprövas och förändras när teknikutveckling visat att det är möjligt med effektivare rening. Riktlinjerna är vägledande och en bedömning ska alltid göras i det enskilda fallet.

## 1. Grundförutsättning vid tvätt av båtbottnen

Vid upptag av båtar sker i de flesta fall tvätt av båtbottnen genom avspolning med högtryckstvätt. Spillvattnet som uppstår innehåller olika sorters metaller, oljor samt andra organiska (alger, havstulpaner etc.) och oorganiska (färgrester) ämnen. Då dessa kan ha negativ inverkan på organismer i hav och vattendrag behöver spillvattnet renas innan det släpps åter till miljön. Både organiskt och oorganiskt material som uppstår vid tvättning är att betrakta som farligt avfall och ska samlas ihop. Renspolning ska av denna anledning ske över en spolplatta försedd med grovrensränna och ansluten till en reningsanordning. Alternativt kan tvätten ske i en för ändamålet avsedd borsttvätt försedd med uppsamlingsbassäng. Bortförel och omhändertagande av farligt avfall får endast ske av godkända företag (Avfallsförordningen (2001:1063)). Mängd farligt avfall, anlitat transportföretag och slutlig omhändertagare ska alltid journalföras.

## 2. Tvätt av båt på land och vid upptagningsplats

Flertalet upptagnings- och uppställningsplatser består av grusad mark och underhåll och skötsel av båtar har gjort att dessa områden nu anses vara väldigt förorenade. Tvätt av båtar på grusplan, gatan eller garageuppfarten förordas inte då det innebär att förorenat spillvatten kan rinna ner i dagvattenbrunnar och ledas vidare ut i sjöar och vattendrag. För att undvika vidare förorening av uppställningsplatser ska all tvätt av båtar ske över en spolplatta eller i en borsttvätt.

## 3. Installation av båtbottentvätt

För att minimera spridning av miljöfarliga ämnen rekommenderas att alla hamnar där båtar återkommande tas upp och tvättas installerar en lösning för båtbottentvättning som innebär att man kan omhänderta det miljöfarliga restavfall som tvättning genererar. Till båtbottentvätt räknas spolplatta, borsttvätt samt annan anordning avsedd för ändamålet att hålla båtbottnen ren.

Då förutsättningarna varierar både verksamhetsmässigt och geografiskt bör det inte ställas krav på vilken typ av tvättanläggning som ska installeras utan det ska vara fritt för hamnen att välja. I de fall hamnen har andra lösningar för att säkerställa att båtbottnehanteringen inte orsakar spridning av miljöfarliga ämnen i miljön ska det vara möjligt att undgå krav på installation av tvättanläggning. Sådana lösningar kan vara tekniska lösningar som eliminerar behovet av målning med båtbottnenfärg. Exempelvis där båtarna lyfts upp ur vattnet när de inte används, eller att båtarna ligger i så kallade skrovskyddsdukar vilka betydligt reducerar påväxten. Om dessa båtar ändå tvättas vid höstupptag ska det finnas passande tvättanläggning.

På marknaden finns ett stort utbud av olika alternativa metoder och sannolikt kommer en teknikutveckling ske vilket gör att utbudet ökar och att alternativen blir fler. Det är viktigt att inte låsas i en särskild teknisk lösning genom att ställa krav utan istället låta verksamheten och förutsättningarna vara styrande.

## 4. Tvätt över spolplatta

En spolplatta bör bestå av en hårdgjord yta av betong eller av annat beständigt slätt material (ej asfalt) med avrinning mot en gallerförsedd grovrensränna. Spolplattan behöver dimensioneras i förhållande till de båtar som kommer att spolas av så att allt spillvatten hamnar på plattan. Vidare bör det därefter finnas en sedimentationsavskiljare samt finfilter för att fånga upp de mindre partiklarna. Sedimentationsavskiljaren bör vara minst 2 kbm men ska främst dimensioneras efter förväntat vattenflöde. Vid provtagningar av olika typer av spolplattor har det framgått att spolplatta med trekammarbrunn om minst 2 – 4 kbm och efterföljande filterrening innehållande bland annat kolfilter eller fällningsrening fungerat bäst för att rena spillvattnet.

Daglig skötsel av spolplattan bör innefatta att den spolas av vid arbetsdagens slut och att fast avfall tas upp. Grovrensrännan ska regelbundet rensas från slam. Om spolplattan kopplas bort från reningsanläggningen vid högt vattenstånd som vid storm eller dylikt ska alltid grovrensrännan först rensas från slam.

Det material (både organiskt och oorganiskt) som samlas i spolplattans ränna och slamavskiljare, inklusive de filter som används, är att betrakta som farligt avfall och ska särskilt omhändertas (Avfallsförordningen (2001:1063)). Mängd farligt avfall, anlitat transportföretag och slutlig omhändertagare ska alltid journalföras.

## 5. Kontinuerlig bedömning av reningsfunktionen och riktvärden

Provtagning av reningsfunktionen vid spolplattan bör ske så ofta som det behövs för att kunna bedöma anläggningens prestanda. Vid anläggningar där det tvättas många båtar under säsongen bör provtagning ske en gång per år medan det vid mindre besökta anläggningar kan ske vartannat år. Provtagningen bör genomföras en dag då många båtar tvättas för att bedöma funktionen vid hög belastning. Filterbyte bör inte göras precis innan provtagningen.

Provtagningen ska utföras av en person med adekvat utbildning och ske genom tidsstyrd 4-timmars provtagning där delprover tas ut var femte minut eller tätare. Vattenprovet ska analyseras av ett ackrediterat laboratorium med hänsyn till: TBT, koppar, Irgarol och zink. För metallerna ska både totalt och filtrerat prov analyseras.

Det är i första hand verksamhetsutövarens ansvar att bedöma resultatet av provtagningarna och vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse vid överskridande av riktvärden. Detta kan lämpligen göras i samråd med tillverkare och leverantör av spolplattan. Vid behov eller på begäran ska provresultatet skickas in till tillsynsmyndigheten.

Riktvärden har satts utifrån resultatet av provtagningar på utgående vatten efter reningsanläggningen vid spolplattor. Värdena baseras på vad bästa tillgängliga teknik i nuläget klarar av att rena och ska inte tolkas som biologiskt acceptabelt värde. Riktlinjer såväl som riktvärden kan komma att omprövas och förändras när teknikutveckling visat att det är möjligt med effektivare rening.

<b>Riktvärde per ämne</b>	
TBT	200 ng/l
Koppar	0,8 mg/l
Koppar filtrerat	0,4 mg/l
Irgarol	0,8 µg/l
Zink	2,0 mg/l
Zink filtrerat	1,0 mg/l

## 6. Tvätt i avsedd borsttvätt

En borsttvätt i vattnet ska alltid kompletteras med en uppsamlingsbassäng där det avskrapade materialet kan ansamlas. Bassängen ska inte betraktas som ett tillägg till borsttvätten utan ses som standardutrustning vid installation. Mobila borsttvättar saknar i dagsläget uppsamlingsfunktion och bör inte installeras som enda alternativ för båtbotentvätt då dessa främst lämpar sig för skrovrena båtar som aldrig blivit målade.

I dagsläget är bassängen inte ett slutet system vilket medför att det spillvatten som samlas i där potentiellt sipprar ut och förorenar vattnet och sedimenten i anslutning till bassängen. Tills en teknikutveckling gjorts på bassängens funktionalitet rekommenderas därför att endast båtar som inte har bottenfärg på skrovet tvättas.

Avborstat material från skrovet samlas i botten på bassängen, vilken bör slamsugas regelbundet. Både organiskt material i form av alger och havstulpaner samt eventuellt oorganiskt material (i de fall färgrester finns) ska ses som farligt avfall och särskilt omhändertas (Avfallsförordningen (2001:1063)). Mängd farligt avfall, anlitat transportföretag och slutlig omhändertagare ska alltid journalföras.

## 7. Hamnens skyldighet till egenkontroll av verksamheten

Enligt 26 kap. 19 § i Miljöbalken ska den som bedriver verksamhet som kan befaras påverka miljön eller medföra olägenheter för människors hälsa förtämpligt planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana effekter. Dessutom ska verksamhetsutövaren genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön.

Dokumenterade rutiner för skötsel och underhåll av tvättanläggningen bör alltid finnas tillgängliga. Skötselrutiner upparbetas lämpligen tillsammans med tillverkaren av reningsanläggningen och ska hållas uppdaterade. Alla kontroller och åtgärder som vidtas vid anläggningen ska journalföras. Hamnar och marinor bör informeras om sina skyldigheter till egenkontroll.

## 8. Dokumentation och rapportering

Skriftligt dokumenterade rutiner för skötsel och underhåll bör alltid finnas tillgängliga vid verksamheten. De kontroller och åtgärder som vidtas vid anläggningen ska journalföras och kunna redovisas till tillsynsmyndigheten när denne begär det. Det kan vara lämpligt om tillsynsmyndigheten efterfrågar denna redovisning en gång per år. Uppgifter om antal tvättade båtar, förbrukning av vatten, förbrukning av kemikalier, datum för tömning av slamskiljare och filterbyte, samt uppkomna mängder farligt avfall bör ingå i en sådan dokumentation. Har det förekommit provtagningar av vattnet ska provrapporterna från dessa också bifogas.

## 9. Föreslagen tidsplan

Inom arbetet med miljö kvalitetsmålen Giftfri miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård samt för genomförandet av vattendirektivet och havsmiljödirektivet, är det angeläget att utsläppsförbättrande åtgärder snarast sätts in och att tillförseln av miljöfarliga ämnen till våra hav, sjöar och vattendrag minskas. Tidsplanen nedan föreslås för att ge utrymme för genomförandet av åtgärder vid befintliga och nya tvättanläggningar samtidigt som vikten av att åtgärderna snarast drivs igenom understryks.

### Föreslagen tidsplan för utbyggnad av befintliga och nya anläggningar

<b>Stora anläggningar</b> >150 tvättar	Tvättanläggningar bör snarast kompletteras med steg-2 reningsanläggning där det saknas. Riktvärden bör uppfyllas och redovisas tillsynsmyndigheten under verksamhetsåret 2014.
<b>Medelstora anläggningar</b> 30-150 tvättar	Tvättanläggningar bör snarast kompletteras med steg-2 reningsanläggning där det saknas. Riktvärden bör uppfyllas och redovisas tillsynsmyndigheten under verksamhetsåret 2015.
<b>Små anläggningar</b> <30 tvättar	En särskild yta för båttvätt med hårdgjord yta och sedimentationsbrunn bör snarast installeras eller kompletteras där det saknas.

## 10. Båtbottenfärger och attitydförändring

Flertalet av de båtbottenfärger som används och har använts har visats innehålla ämnen som är skadliga för havs- och vattenmiljön. Reglerna för vilka utsläpp som tillåts har succesivt skärpts men fortfarande finns inga riktigt bra alternativ. Hantering och applicering av färgerna på båtbotten kan utgöra en miljö- och hälsorisk om inte tillräckligt med säkerhetsåtgärder vidtas. Det är ett känt problem att båtägare gärna använder sig av färg som är giftigare än vad det geografiska området och påväxtsituationen kräver, något som kan medföra en ökad miljöpåverkan särskilt i känsliga områden. Användningen av båtbottenfärger sprider betydande mängder miljöfarliga ämnen till våra hav, sjöar och vattendrag och det är en prioriterad fråga att hantera. Det är en viktig uppgift att genom information och kontroll se till att användningen av färger minskar och att fler båtägare ser möjligheter med annan hantering av påväxten.