

# Riktlinjer för båtbottentvättning av fritidsbåtar

*Framtagna av HaV, på uppdrag av  
regeringen, för att minimera  
miljöpåverkan i augusti 2012*

# Havs- och vattenmyndigheten

## Bildades 1 juli 2011

Frågor från Fiskeriverket, Naturvårdsverket (sötvatten), SLU, Jordbruksverket  
Ca 250 anställda, GD Björn Risinger

## HaV har regeringens uppdrag att genomföra en sammanhållen svensk politik för våra hav och vatten

1 § Havs- och vattenmyndigheten är förvaltningsmyndighet på miljöområdet för frågor om bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag och hav.

2 § Myndigheten ska inom sitt ansvarsområde vara pådrivande, stödjande och samlande vid genomförandet av miljöpolitiken och verka för en hållbar förvaltning av fiskeresurserna.

## Vision

Vi tar ansvar för att hav och sötvatten nyttjas men inte överutnyttjas. Vi utgår från ekosystemens och människans behov nu och i framtiden.

Detta gör vi genom att samla kunskap, planera och fatta beslut om insatser för bättre miljö. För att nå framgång samverkar och förankrar vi vårt arbete med alla berörda, nationellt såväl som internationellt.

## Vårt arbete styrs av

*Nationell nivå* : Miljöbalken där HaV är en viktig remissinstans, samt mot uppfyllandet av tre miljömål (Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande sjöar och Ingen övergödning)

*Internationell nivå*: Vi lyder under, dels olika EU direktiv (EU's marina direktiv EU's ramdirektiv för vatten) dels internationella konventioner (FN, HELCOM)

# Riktlinjer båtbottentvätt

## *Bakgrund och syfte*

### Hur stor belastning har fritidsbåtslivet?

Nästan en miljon fritidsbåtar -

250 mil kustremsa, inkl vikar, öar och uddar – 1250 mil (ett kvarts varv runt jorden), 60000

öar i skärgården, mer än 95000 farbara sjöar, 100 mil kanaler

Största problemet är att det är stor belastning under en kort, intensiv, känslig period.

### 4000-7000 ton kolväten

Utsläppen från fritidsbåtar är större än från yrkestrafiken, där de gamla 2-taktsmotorerna står för de största utsläppen.

### 3,7 ton fosfor

Beräknas komma från båttoaletter. Om du kissar i Östersjön är detta tillräckligt mycket näring för 1kg alger.

# Riktlinjer båtbottentvätt

## Bakgrund och syfte

### Båtbottenfärg

- Bottenmålning är den dominerande metoden för att minimera påväxt av havstulpaner och alger. Mer än 1 000 000 liter färg används varje år.
  - Färgen spolas och skrapas bort på båtuppläggningsplatser. Färgrester förorenar den direkta marken såväl som de närliggande vattnen vid bortföring. Vissa färger läcker ämnen när båten ligger i vattnet. Andra färger lossnar från skrovet.
  - Stora mängder koppar och zink förorenar vår natur varje år. Dessutom läcker mycket av de "gamla" båtgifterna TBT, Diuron och Irgarol ut.
- ⇒ *Bukett av styrmedel för att vi ska kunna njuta av våra vatten i framtiden där följande riktlinjer ingår*



# Riktlinjer båtbottentvätt

## *Bakgrund och syfte*

### Rapportens syfte och målsättning

Regeringsuppdrag 1 juli 2011 – 30 juni 2012, att kartlägga och utreda miljöpåverkan av båtbottentvättning särskilt spolplattor, borsttvättar och tvätt på land.

- Beskriva hur båtbottentvättning av fritidsbåtar kan miljöanpassas
- Ta fram riktlinjer och riktvärden
- Utgöra ett stöd för tillsynsmyndigheternas arbete vid småbåtshamnar (underlätta likvärda bedömningar)

# Genomförande av uppdraget

## **Dialogmöten** - *Vilka är de främsta problemen med antifouling och tvätt av båtskrov ?*

Bristande kunskap, folk håller kvar sina vanor, import av giftiga färger måste stoppas, även målade båtar får påväxt, för få spolplattor och borsttvättar, historiskt avfall som måste tas hand om, tekniken behöver utvecklas, ackumulering i mark och vatten under lång tid, avsaknad av riktvärden och gemensamt agerande

## **Samråd och referensgrupp**

Bestående av Naturvårdsverket (samråd), Transportstyrelsen (samråd), Kemikalieinspektionen, Länsstyrelsen i Stockholms län, Lidingö stad samt Göteborgs stad.

## **Frågeformulär till kommunerna**

Svaren visar att det i många kommuner inte genomförs någon tillsyn över fritidsbåtshamnar medan man i vissa kommuner, särskilt på norra västkusten, har arbetat aktivt med fritidsbåtshamnar sedan många år.

## **Beräkningsstudie utförd av ITM, Stockholms universitet**

Studie för att skapa en samlad bedömning av olika spridningskällor till en marina. Samt att kvantifiera vilken mängd som tillförs från båtar när de ligger i vattnet respektive när de högtrycksspolas på kajen.

# Besök borsttvättar och provtagning spolplattor

- **Borsttvättanläggningar besöktes och möten med tillverkarna hölls**
- **Provtagning av spillvattnet vid 38 spolplattor**
- Under hösten 2011 arrangerade Havs- och vattenmyndigheten provtagning av spillvattnet vid 38 spolplattor. Resultatet har varit varierande mest beroende på att provtagningarna kommit igång sent på hösten och att det då inte tvättades tillräckligt många båtar. Provsvaren har nu skickats ut till hamnägarna och leverantörerna.

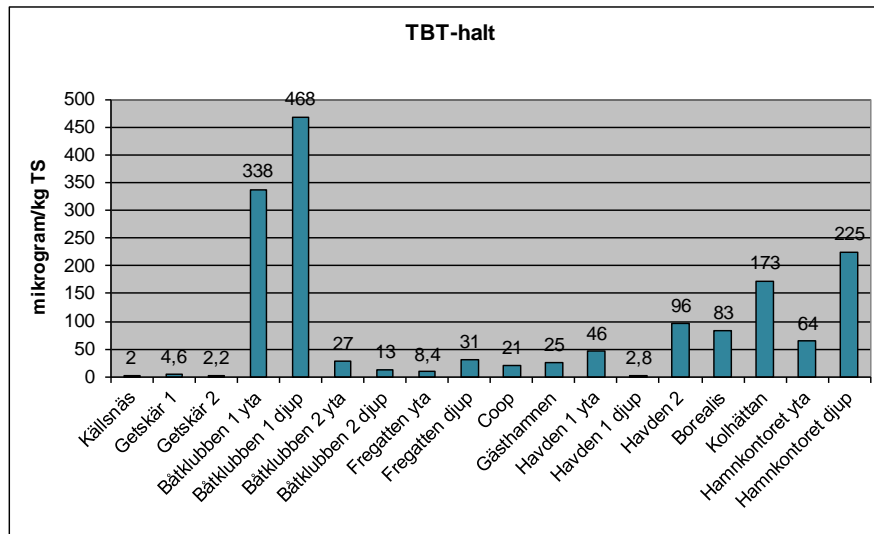


# Genomförande av uppdraget

## Provtagning av reningsfunktionen vid spolplattor

Samordnades av Per-Olof Samuelsson, Vågenkonsult. Vid 38 av landets spolplattor (jämnt fördelat över västkust och ostkust) provtogs spillvattnet för att testa reningsfunktionen.

### Ex. Sedimentprovtagning Stenungsund

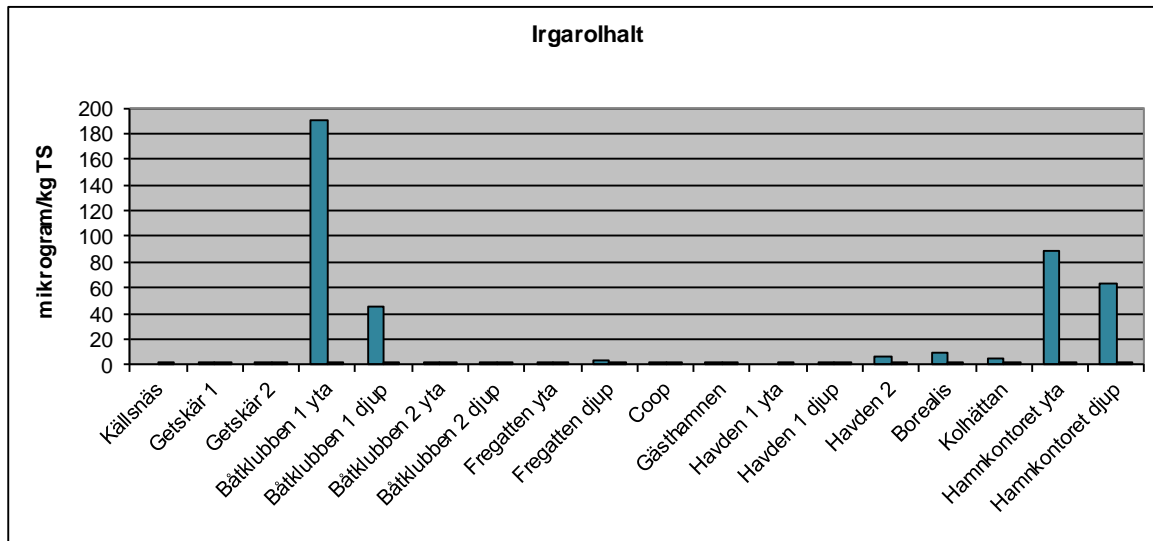


Omfattande akuttoxiska skador vid 0,032 µg/kg TS

Mjösund = 3240 µg/kg TS

# Genomförande av uppdraget

Ex. Sedimentprovtagning Stenungsund



Omfattande akuttoxiska skador vid 2,5 µg/kg TS  
Mjösund: 7400 µg/kg TS

# Saneringsmuddring av Mjösund fritidsbåthamn

- Etablering av mudderverk



- Muddring



- Uppskattad sanerad mängd

100 g TBT

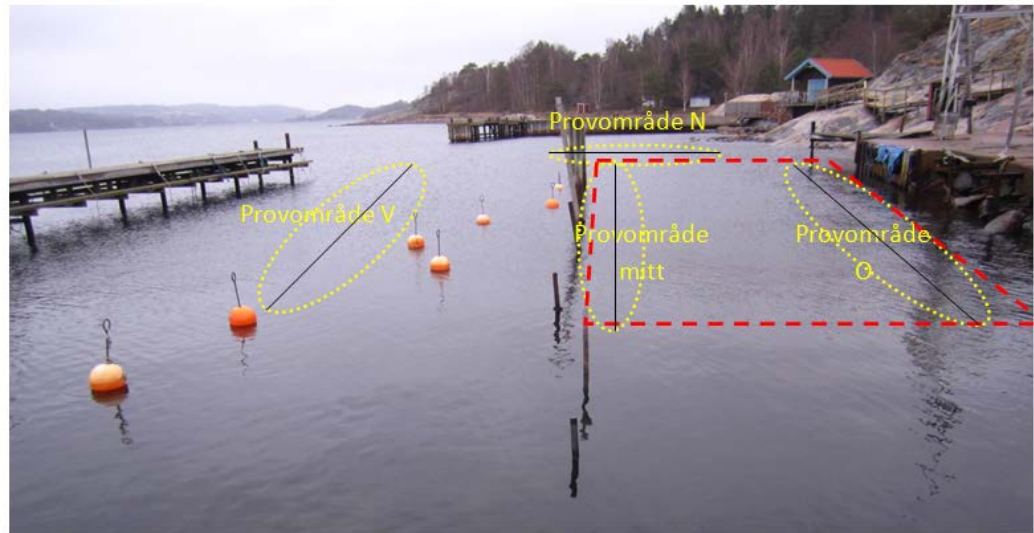
80 g Irgarol

50 kg Koppar

20 kg Zink

*Baserat på medelvärde samt justerat för TS halt*

# Sedimentprovtagning efter muddring



*I ett muddringsområdes kanter skapas slänter där föroreningar kan friläggas som resultat av muddringen.*

# Rapportens resultat - 10 riktlinjer

## 1. Grundförutsättning vid tvätt av båtbottnen

Det material som tvättas av från båtbottnen är att anse som farligt avfall och ska samlas ihop. Detta gäller både det oorganiska (färgrester) och det organiska (alger, havstulpaner, etc) materialet.

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

För att inte sprida miljöfarliga ämnen till miljön ska all tvätt av båtar ske över en hårdgjord yta med efterföljande rening, alternativt i en borsttvätt.

## 3. Installation av båtbottnen

Alla hamnar där fritidsbåtar återkommande tas upp och tvättas rekommenderas installera en lösning för båtbottnentvättning som innebär att man kan omhänderta det miljöfarliga restavfall som tvättning genererar.

# Rapportens resultat – 10 riktlinjer

## 4. Tvätt över spolplatta

En spolplatta bör kompletteras med sedimentationsavskiljare samt finfilter för att fånga upp de mindre partiklarna. Spolplattan behöver dimensioneras för de båtar som tvättas och säkerställa att allt spillvatten hamnar på plattan.

## 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. Vattenprovet ska analyseras av ett ackrediterat laboratorium med hänsyn till: TBT, Irgarol, Diuron samt koppar och zink (för cu och zn även för jonform/lösta metaller).

## 6. Tvätt i avsedd borsttvätt

En borsttvätt ska alltid kompletteras med en uppsamlingsbassäng där avskrapat material kan ansamlas. Bassängen är dock inte ett slutet system varför det rekommenderas att endast båtar som inte har bottenfärg på skrovet tvättas.

### Riktvärde per ämne

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

# Rapportens resultat – 10 riktlinjer

## 7. Hamnens skyldighet till egenkontroll av verksamheten

Den som bedriver verksamhet som kan befaras påverka miljön eller medföra olägenheter för människors hälsa ska fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana effekter.

*Enligt kap. 26 §19 Miljöbalken; ska den som bedriver verksamhet som kan befaras påverka miljön eller medföra olägenheter för människors hälsa fortlöpande 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.*

## 8. Dokumentation och rapportering

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.

# Rapportens resultat – 10 riktlinjer

## 9. Föreslagen tidsplan\* (nästa bild)

Tidsplanen i rapporten föreslås för att ge utrymme för genomförandet av åtgärder vid befintliga och nya tvättanläggningar samtidigt som vikten av att åtgärderna snarast drivs igenom understryks

## 10. Båtbottenfärger och attitydförändring

Det är en viktig uppgift att genom information och kontroll se till att användningen av båtbottenfärger minskar och att fler båtägare ser möjligheter med annan hantering av påväxten.



# \*Föreslagen tidsplan

- **Stora anläggningar (över 150 tvättar)**

Tvättanläggningar bör snarast kompletteras med steg-2 reningsanläggning där det saknas. Riktvärden bör uppfyllas och redovisas tillsynsmyndigheten under verksamhetsåret 2014.

- **Medelstora anläggningar (30-150 tvättar)**

Tvättanläggningar bör snarast kompletteras med steg-2 reningsanläggning där det saknas. Riktvärden bör uppfyllas och redovisas tillsynsmyndigheten under verksamhetsåret 2015.

- **Små anläggningar (under 30 tvättar)**

En särskild yta för båttvätt med hårdgjord yta och sedimentationsbrunn bör snarast installeras eller kompletteras där det saknas.

## HAV:s hemsida 18/2 2013

- Båtbottentvätt av fritidsbåtar
- Den nu helt dominerande metoden för att minska påväxt på båtbottnen är att måla skrovet med båtbottnfärg, men genom användandet av dessa färger sprids miljöfarliga ämnen i våra hav och sjöar. För att minska miljöpåverkan bör man istället tvätta båtbottnen ett par gånger per år över en spolplatta eller i en avsedd borsttvätt.

# Tvättanläggningar i en ”normalkommun”(insjö/ostkust) -exempel

- En kommun med 3 båtklubbar, 2 kommunala hamnar samt 2 marinor alla med var sitt båtupptag.
- De 3 båtklubbarna o 2 kommunala hamnarna samarbetat o installerar totalt ex 2 st borsttvättar.
- De 2 marinorna är också med i samarbetet om borsttvättarna men har var sin spolplatta med rening för att täcka en övergångsfas innan all gammal bottenfärg är bortsanerad/övermålad.

- Marinan/båtklubben bör upprätta en miljöplan i denna bör det framgå:
- När en tvättanordning (i första hand borsttvätt med tät bassäng eller annan metod för insjöar o ostkusten) kommer att anordnas. Hårda tvättbara biocidfria bottenfärger används.
- Vilka marinor/båtklubbar man samarbetar med om tvättanordningen (avtal bör finnas).
- Avvecklingsplan för g:a bottenfärger (borttages eller övermålas. Ex. 2015:40%, 2016:60 %, 2017:80% av båtarna har sanerat g:a färg.

# MILJÖPLAN BÅTTVÄTT 2

- Marinan/båtklubben bör upprätta en miljöplan i denna bör det framgå:
- När spolplatta med rening kommer att vara anordnad. Hårda tvättbara biocidfria bottenfärger används.
- Vilka marinor/båtklubbar man samarbetar med om tvättanordningen (avtal bör finnas).
- Avvecklingsplan för g:a bottenfärger (borttages eller övermålas. Ex. 2015:40%, 2016:60 %, 2017:80% av båtarna har sanerat g:a färg.