





Naturskyddsföreningen

2017-03-11

# Giftfritt båtliv

Mia Svedäng

PhD, Projektledare Lokal Vattenmiljö

[Mia.Svedang@naturskyddsforeningen.se](mailto:Mia.Svedang@naturskyddsforeningen.se)



## Giftrikt båtlinv ikväll....

1. Båtbottenfärg
2. Istället för att måla
3. Hur får man en giftfri båtbottn?
4. Drivmedel
5. Rengöring
6. Toalett



Naturskyddsföreningen

# Båtbottenfärg



Naturskyddsföreningen

Att måla eller inte måla....?

- Varför båtbottnfärg?
- Vilka ämnen är farliga?
- Olika regler på olika platser
- Istället för att måla...



Naturskyddsföreningen

## Havstulpaner

- Litet kräftdjur
- Cypridlarv – simmar fritt
- Klistrar fast sig
- 2-3 omgångar på Ostkusten, många fler på Västkusten



## Båtbottenfärg

- Förhindrar på kemisk eller biologisk väg att havstulpaner, musslor och alger sätter sig fast på båtskrovet
- De flesta innehåller biocider
- Måste godkännas av kemikalieinspektionen



- Biociderna i båtottenfärger är giftiga – det är liksom det som är vitsen...
- Färger som förhindrar påväxt på fysikalisk väg behöver ej tillstånd – kan vara OK
- Biocidfria färger ofta silikonbaserade – bildar en slät yta som är svår att fästa på





### Gifter i båtbottnfärg

- TBT – förbjudet sedan länge
- Koppar – i dagens tillåtna färger
- Zink – användes tidigare då Cu var förbjudet



## TBT

- Förbjudet på fritidsbåtar inom EU sedan 1989
- Förbjudet på fartyg sedan 2003
- Förbjudet i hela världen sedan 2008
- Finns trots det i höga halter i hamnar (även i naturhamnar)
- Mycket giftigt – även i små doser
- Orsakar bl a imposex hos snäckor och musslor
- Sprids högre upp i näringskedjan



## Koppar

- Tidigare ej tillåtet med Cu-haltiga färger på Ostkusten
- Fr o m 2011 flera olika Cu-färger tillåtna
- Förändringen en följd av EU:s harmoniseringsregler – ej pga nya fakta/mindre giftigt
- Koppar är en livsnödvändig metall – men för höga halter skadligt för vattenlevande organismer
- Hittas i så höga halter att de stör fiskens fortplantning och hämmar tillväxten av tång, alger och musslor
- Bioackumuleras



## Zink

- Då Cu tidigare var förbjudet Zn istället – då Cu blev tillåtet 2011 förbjöds Zn
- Zink är en livsnödvändig metall, men en för hög zinkhalt är skadlig för vattenlevande organismer
- Bioackumuleras



Hur vanligt är det med biocidfärger?

- Biocidfärger är den vanligaste metoden för att slippa påväxt
- Båtbottenfärg används i högst grad på Västkusten och i de södra delarna av Östersjön
- Många båtar målas med giftigare färger än vad som tillåts



### Data från Båtlivsundersökningen 2015:

- Båtbottenfärg – vanligaste metoden
- Totalt 5 % uppger att deras båt är målad med en båtbottenfärg som inte är tillåten i aktuellt vattenområde

Tabell 3.5.2 Metod för att hindra beväxning per region

	Norra Öster-sjön	Södra Öster-sjön	Väst-kusten	Insjöar	Total
Båtbottenfärg	20	48	38	6	16
Maskinell båtbotentvätt i vattnet	2	0	1	1	1
Tillf. torrsättning och rengöring av båtbottn t.ex. med spolning	8	8	4	5	6
Skrubbing av båtbottn för hand i vattnet	4	4	3	4	4
Skrubbing av båtbottn för hand på land	12	9	10	11	10
Ultraljud	0	0	0	0	0
Skrovdük	1	0	0	0	0
Upplyft på båtlyft i hamn	1	2	3	1	1
På trailer	2	3	6	2	2
Tillf. förläggning i sötvatten	1	0	0	0	0
Annan metod	0	0	1	0	0
Ingen	49	29	38	68	56
Vet inte	5	4	7	4	5



## Gamla synder

- Gamla båtbottnfärger innehåller bl a arsenik, kvicksilver, bly, koppar, zink och giftiga organiska ämnen (TBT)
- XRF – för att mäta metallhalt på skrovet
- När man mäter metaller på båtskrov hittar man bl a tenn -Trots förbudet mot TBT förekommer det alltså fortfarande en spridning i vattnet
- Kan tas bort med slipning/blästring



Naturskyddsföreningen

Olika regler på olika platser:

- Västkusten (t o m Trelleborg)
- Ostkusten (t o m Örskär)
- Bottenviken och sötvatten – ingen biocidfärg tillåten
- Listor på kemi.se plus info på etiketten
- ”Huvudsaklig förtöjningsplats”





- Östersjön – känsligt hav. Sverige ett av världens mest fritidsbåttäta länder med ca 3 miljoner fritidsbåtar
- Transportstyrelsens båtlivsundersökning 2004, 2010 & 2015  
<https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/dokument/fritidsbatar1/transportstyrelsen-batlivsundersokning-2015-rapport-v-2-160307.pdf>
- Viktigt att minska miljöpåverkan genom att börja sköta våra fritidsbåtar på ett mer miljövänligt sätt!



Naturskyddsföreningen

# Istället för att måla

# 2



### Alternativ till båtbottnfärg:

- Borsttvätt i vattnet
- Lyft och högtryckstvätta
- Skrubba för hand
- Skyddsduk runt skrovet på båtplatsen
- Förvara båten på land när den inte används
- Kör in i sötvatten
- Film om ren båtbottn:

<https://www.naturskyddsforeningen.se/vad-vi-gor/hav/6-satt-att-slipa-bottenmala>





Naturskyddsföreningen

### Borsttvätt i vattnet

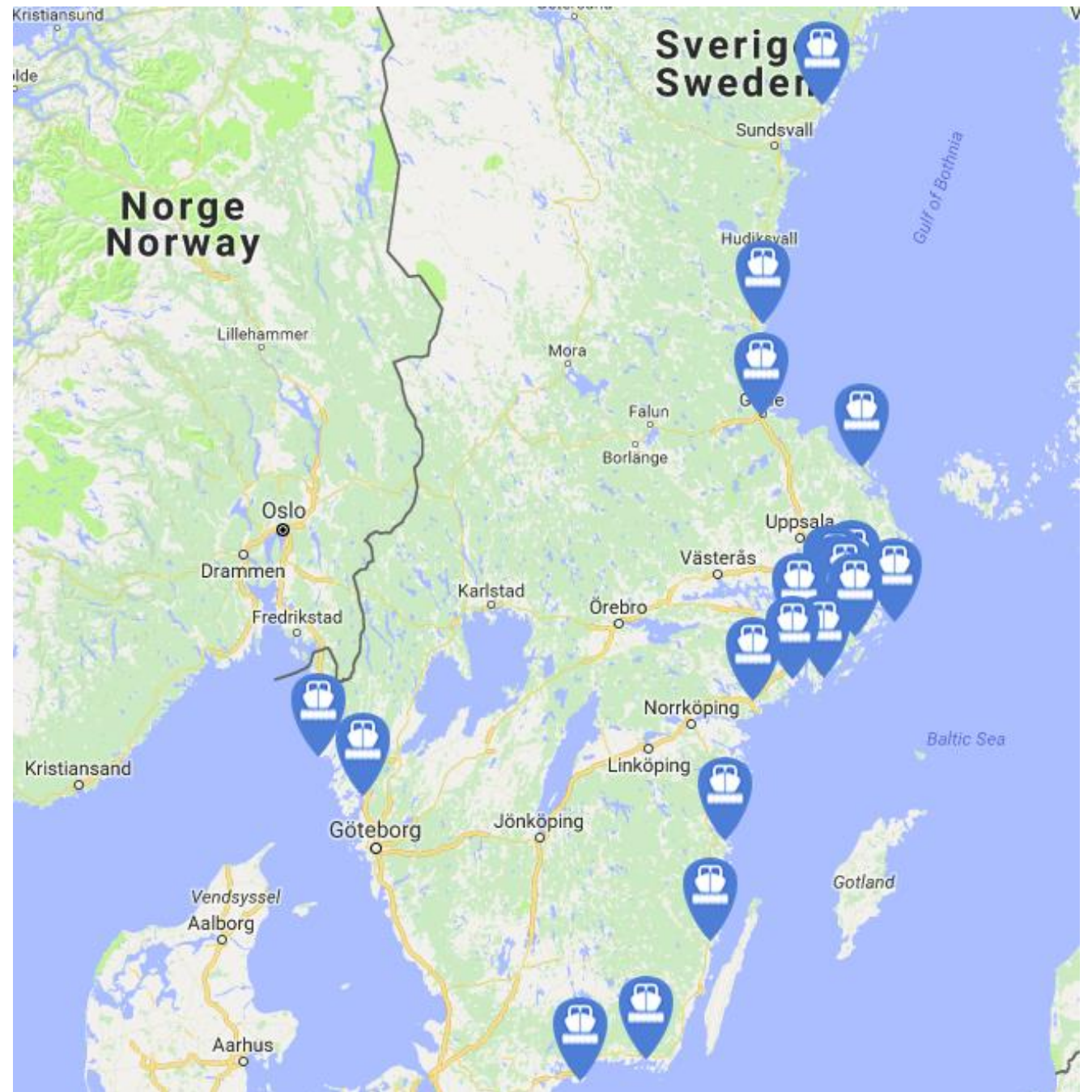
- Ca 500 kronor/tvätt
- 2-3 ggr/sommar på Ostkusten  
(efter havstulpanvarning)
- Var 3e - 5e vecka på  
västkusten



Naturskyddsföreningen

Hitta båttvätt!

<http://batmiljo.se/hitta-karta/>





### Lyft och högtryckstvätta

- Ca 500 kronor/tvätt – där det finns möjlighet att lyfta båten
- 2-3 ggr/sommar på Ostkusten (efter havstulpanvarning)
- Var 3e - 5e vecka på västkusten



Naturskyddsföreningen

## Skrubba/skrapa för hand

- Gratis
- Lite då och då
- Mycket jobbigare på Västkusten



Naturskyddsföreningen

## Skrovduk

- 5000 – 10 000 kr
- För motorbåt – max 32 fot
- Funkar överallt!
- Kan vara jobbigt att ta upp på hösten – påväxt på duken...





Naturskyddsföreningen

Låt båten ligga på land

- Trailer – några tusen
- Båtlift – från ca 40 000



Naturskyddsföreningen

## Kör in i sötvatten

- Gratis
- Havstulpaner överlever ej i sötvatten
- 3-4 dagar



Naturskyddsföreningen

Skärgårdsstiftelsens havstulpanvarning

<https://skargardsstiftelsen.se/naturvard-och-miljoovervakning/havstulpanvarning/>

Även som sms!

Bygg din egen varnare! <https://www.naturskyddsforeningen.se/vad-vi-gor/hav/havstulpanvarnare>



Naturskyddsföreningen

# Hur får man en giftfri båtbottnen?

# 3



1. Ta bort gammal biocidfärg genom att skrapa botten, våtslipa, torrslipa eller blästra
2. Måla på en grundfärg (primer) som skyddar mot fukt.
3. Måla på en biocidfri färg av en typ som bildar en hård yta, vilket underlättar den mekaniska rengöringen
4. Både torrslipning och blästring bör utföras av en yrkesman



Naturskyddsföreningen

# Drivmedel

# 4



Naturskyddsföreningen

Varje år används 32 miljoner liter bensin i fritidsbåtar i Sverige, vilket omräknat till utsläpp av koldioxid blir ungefär 77 000 ton – lika mycket som 19 000 flygresor till Thailand!



## De flesta motorer drivs på Blyfri 95-oktanig bensin

Tabell 3.3.22 Typ av bensin<sup>49</sup>

	Andel (%)	Andel (%)	Andel (%)
	2004	2010	2015
Blyfri 95	83	83	84
Blyfri 98	-	4	6
Alkylatbensin	6	5	4
Annat, t.ex. Etanol E85	7	3	4
Vet inte	3	5	2
<b>Totalt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>





- Äldre tvåtaktsmotorer förbränner endast 70–80 % av bränslet - resten släpps ut i vattnet mer eller mindre oförbränt
- Bensinen innehåller PAH (polycykliska aromatiska kolväten) som är mycket skadliga för levande organismer
- Sedan 2007 försäljningsförbud av traditionella 2-taktsmotorer – men tusentals (2010: 175 000) gamla 2-taktsmotorer används fortfarande



- Använd alkylatbensin! Kan minska de skadliga utsläppen från tvåtaktare med 80–90 %.
- Dessutom behövs tvåtaktssmörjolja - förbränns inte heller så bra - använd biologiskt lätt nedbrytbara tvåtaktsoljor
- Även nyare 2- och 4-taktsmotorer orsakar stora utsläpp - främst till luften eftersom det mesta av bränslet förbränns
- OBS! Alkylatbensinen – bättre för hälsa och djurliv i vattnet - men växthuseffekten och klimatetpåverkan samma som för vanlig bensin.



Naturskyddsföreningen

En elmotor är:

- Ren
- Tyst
- Klimatsmart
- Enkel och lättkörd
- Billig i drift
- Kolla modeller på Top Ten:  
<http://www.toptensverige.se/produkter/privat/batmotorer>



Naturskyddsföreningen

# Rengöring

# 5



Naturskyddsföreningen

- Många rengöringsprodukter är riktigt dåliga för miljön. T ex klorin
- För vattenorganismerna är klor mycket giftigt
- När klor reagerar med organiska föreningar i vatten bildas olika slags organiska klorföreningar (AOX-föreningar)
- Många av dem är giftiga, bryts ner långsamt och lagras i levande organismer.



Naturskyddsföreningen

- Använd miljömärkta produkter vid rengöring
- Såpa är bra till mycket!
- Undvik klorin!
- Högtryckstvätta



Naturskyddsföreningen

# Toalett

# 6



Naturskyddsföreningen

Från den 1 april 2015 är det förbjudet för fritidsbåtar att släppa ut toalettavfall till vattnet, vilket gäller i hela Sveriges sjöterritorium, dvs ut till 12 nautiska mil och i allt inre vatten.





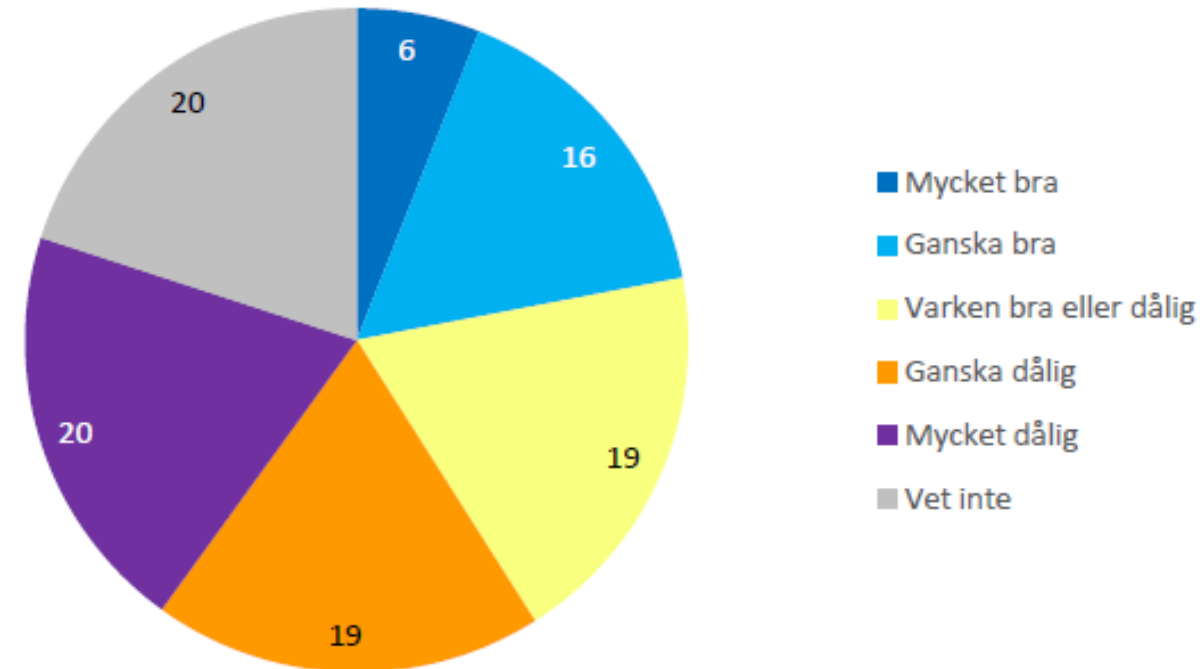
- Utsläppen av fosfor från båttoaletter i svenska vatten uppskattas motsvara cirka 3,7 ton
- Utsläppen från fritidsbåtar sker under begränsad tid och dessutom över en väldigt begränsad del av Östersjön och Västerhavet – orsakar lokal övergödning
- Sker under algernas största tillväxtperiod och i skärgårdsområden som redan är hårt belastade
- Förutom övergödning hygieniska skäl - bakterier i toalettavfallet kan orsaka olika sjukdomar



### Från Båtlivsundersökningen 2015:

- Ca nio av tio fritidsbåtar är inte utrustade med någon form av toalett
- Möjlighet att lämna toalettavfall i fritidshamn - ca 40 % anser att möjligheterna är dåliga, ca 22 % tycker möjligheterna är bra

Möjlighet att lämna toalettavfall (%)





- Olika toalösningar:
- Kemtoa – välj miljöbra saneringsvätska
- Torrtoa – gärna med komposterbar påse att lägga på komposten
- Pumptoalett som töms i tömningsstation
- Förbränningstoa – lägg askan i komposten
- Hitta tömningsstationer via appen Hamnkartan

<https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Fritidsbatar/Batlivets-miljofragor/Toalettavfall-fran-fritidsbat/Hitta-tomningsstationer/appen-hamnkartan/>



## Hamnkartan för fritidsbåtar

### Teckenförklaring

- Har sugtömningsstation som fungerar
- Har sugtömningsstation som inte fungerar
- Fritidsbåtshamn utan sugtömningsstation

### Filtrera kartan

#### Visa hamnar med sugtömningsstation

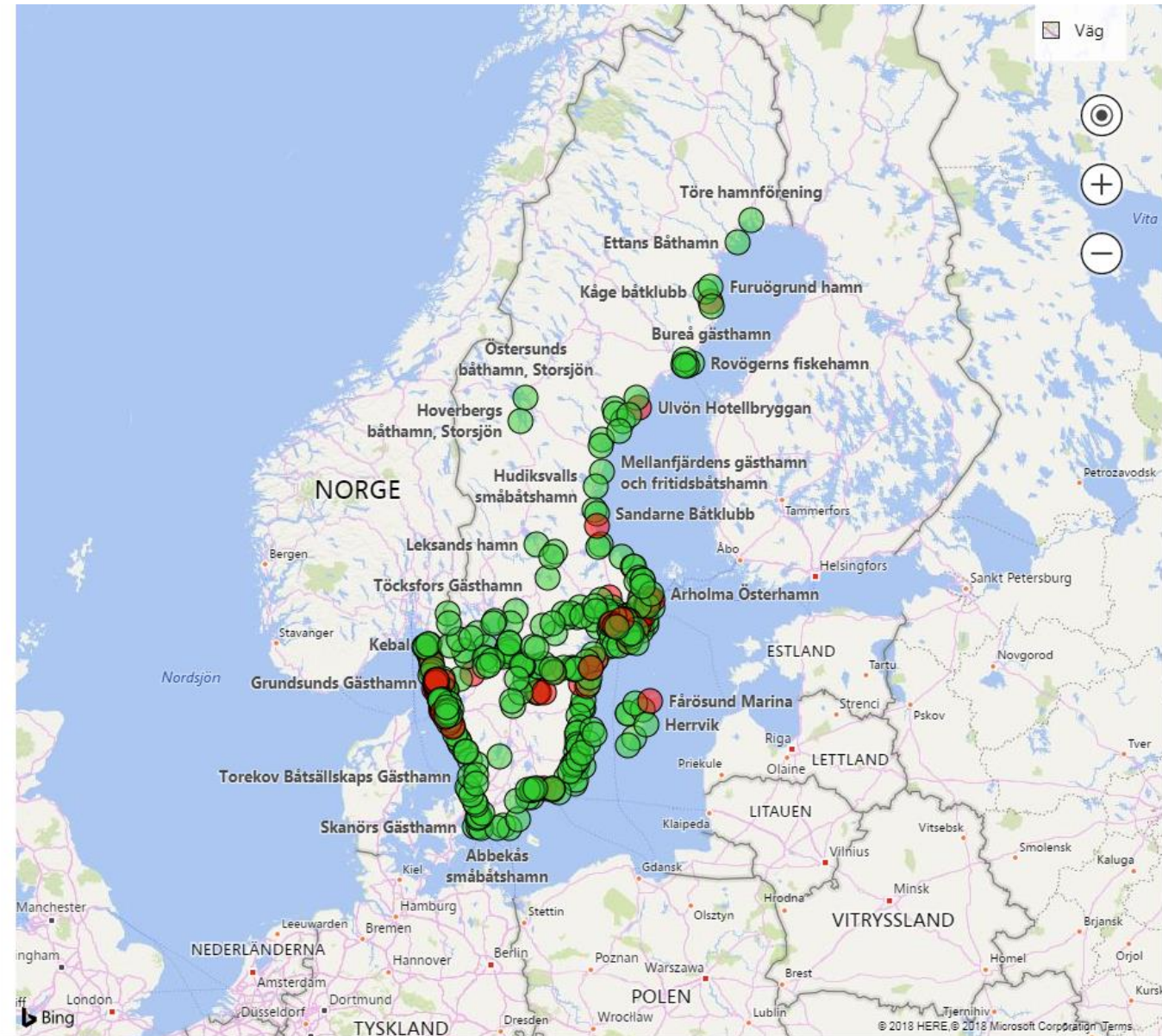
- Fungerande sugtömningsstation
- Icke-fungerande sugtömningsstation
- Hamnar utan sugtömningsstation

### Sökparametrar

#### Filtrera på kommun

--- Välj kommun ---

#### Fritextfiltrering på kommun och hamn





Naturskyddsföreningen

# Giftfritt båtliv

# 6



Naturskyddsföreningen

Alltså – för ett båtliv utan gifter:

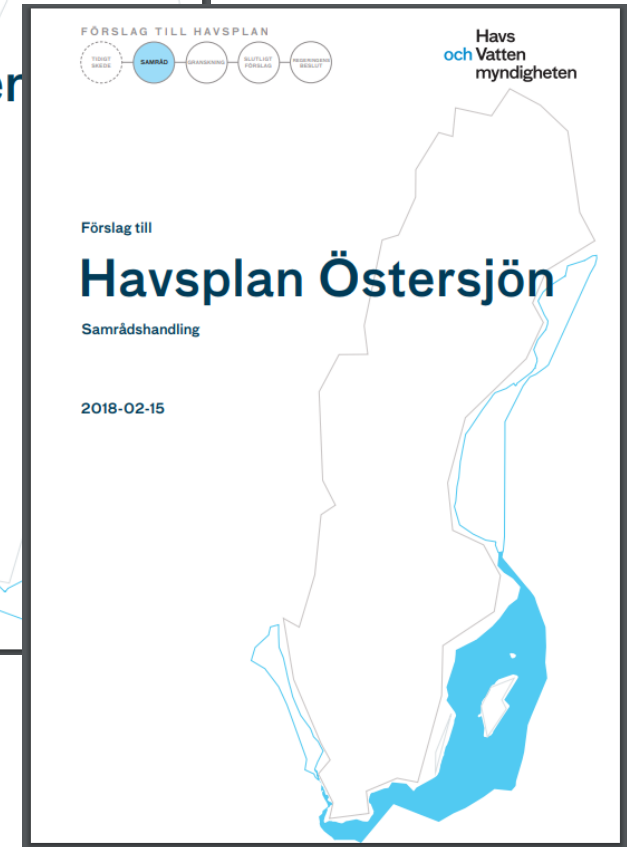
- Sluta bottenmåla – använd t ex borsttvätt istället
- Använd alkylatbensin
- Rengör med miljömärkta rengöringsprodukter
- Töm toan vid tömningsstationen



Naturskyddsföreningen

Sveriges blivande Havsplaner nu ute på remiss!

- Var med och påverka!
- Gävle 8/3 17.30
- Stockholm 20/3 17.30
- Varmt välkomna!







Naturskyddsföreningen

Vill du göra något konkret för din lokala vattenmiljö?  
Välkommen på Viva vatten-föredrag om enkla åtgärder man kan göra själv!  
Tisdag 13/3 i samband med Naturskyddsföreningen Österåkers årsmöte

Tack för mig!

[Mia.Svedang@naturskyddsforeningen.se](mailto:Mia.Svedang@naturskyddsforeningen.se)

