

Kan vi avsluta diskussionen om koppar nu?

De flesta börjar väl bli lite trötta på klimatfrågor – gifter, fotavtryck, hållbart båtliv osv. Men vi kan avfärda myten om den giftiga kopparn i havsvatten.

Havsbottnen, sedimenten har höga halter av koppar, zink och TBT med mera. Att båtfolket bär en stor skuld är den gällande uppfattningen hos våra myndigheter. Man har investerat i många bottenundersökningar för att visa att vi båtägare är skyldiga.

Kryssarklubben (SXX) och Svenska Båtunionen (SBU) har istället under 3 års tid analyserat vattnet i våra största hamnar på västkusten. Våra mätningar visar entydigt, med få undantag, att vattnet i våra hamnar uppfyller de krav som ställs från Naturvårdsverket. Efter år 2 av våra mätningar slutade vi mäta TBT, när den etablerade analystekniken inte kunde visa några halter.

Skillnad på vatten- och sedimentanalyser

- 1 Det finns mycket få analyser av vatten genomförda. Vid Bullandö Marina genomfördes för drygt 10 år sedan stickprovsanalyser. Men man analyserade grundämnen, som egentligen inte existerar i ren form i vattnet. I vatten finns bara kemiska föreningar, varav några är bioaktiva, dvs påverkar flora och fauna i havet. Vilka som fanns i Bullandö undersöktes inte.
- 2 Sedimentanalyser har man genomfört i riklig mängd i många hamnar och funnit höga halter av koppar, zink, TBT plus de flesta andra tungmetaller. Vilka kemiska föreningar som dessa bildat och vilka som finns i sedimenten vet man lite om.

Hur kan man då så säkert uttala sig om miljöriskerna?

Det är billigt att analysera grundämnen och mycket svårt att beskriva jämviktsreaktionerna mellan sediment och vattenfasen. Eller med andra ord: Vad händer med grundämnena när de omvandlas till kemiska föreningar i vatten? Och vilka föreningar blir det?

SXX och SBU har tagit ett helhetsgrepp på utsläppen i de aktuella hamnarna. Vi har mätt utsläpp från dagvatten, luften, tryckimpregnerat virke, spolplattor och från båtskrov. Vidare har vi använt de verifierade geokemiska modeller, som används av forskare. Metoden innebär förenklat att man kan analysera hur stor del av kopparutsläppen som skulle kunna vara biotillgängliga. Dvs som skulle kunna påverka vattenlevande organismer. Halterna av koppar- och zinkföreningar har visat sig vara ytterst låga i vattnet. Fri koppar, i formen Cu_{2+} i jämvikt, utgör i Björlanda Kile bara 0,06% och i Hinsholmen bara 0,24% av total kopparhalt.

Sammanfattning

Tre säsongers mätningar visar att halterna av biotillgänglig koppar från bottenmålade båtskrov i hamnarna är låga och bedöms ha liten negativ effekt för vattenlevande organismer.

Halterna minskar ytterligare utanför hamnarna. I det salta västerhavet bildar kopparjonerna klorid- och hydroxidsalter som inte tas upp av biologiska organismer.

Giftverkan från skrov målat med kopparinnehållande färg minskar snabbt med avståndet från skrovet.



Fyra DTG-sonder monterades i varsin innebandyboll på fyra ställen intill den nymålade kopparfärgen.

Fler undersökningar

I en norsk seriös studie från 2017 framgår tydligt att den imposex (hormonrubbingar som leder till att honor utvecklar hanliga könsorgan) som vissa musslor har uppvisat på grund av TBT har upphört och musslorna är numera friskförklarade. Eftersom sådana studier sällan utförs i Sverige, vet man inte läget här. Länsstyrelsen, som gjorde en seriös undersökning i Fiskebäck för ca 10 år sedan, har inga planer på att göra om den.

Vi kommer att göra några nya TBT-analyser på samma ställen i Fiskebäck, där extremt höga värden uppvisades då. Man kan ju alltid spekulera, men nog borde utvecklingen vara likartad här som i Norge. Vi fortsätter också att analysera i hamnar längs sydkusten och en bit upp efter ostkusten. Vår förhoppning är att myndigheternas beslut skall grundas på fakta – inte på populistiskt tyckande.

Vad är problemet?

Det är problematiskt att våra myndigheter redan har bestämt att koppar är ett gift, som skall förbjudas i bottenfärger. Vad gör man då åt de stora andra enorma kopparutsläppen (i älvar, i luft, i dagvatten, från gruvbrytning, reningsverk, vägtrafik med flera)? Man blundar och jagar envist vidare på de små utsläppen. Skall man då fatta beslut på 10 år gamla undersökningar i Sverige när nya data framkommit?

Man kan fråga sig vilken fritidsaktivitet som är hållbar och helt utan miljöpåverkan. Jag har varit i kontakt med Svenskt friluftsliv, som tyckte att frågan är intressant. En eventuell studie skulle kanske ge en bild av att t ex ishockey- eller fotbollstittande på arenor är stora miljöbovar beroende på alla transporter – eller banracing, eller Gocart?

Är koppar i bottenfärger ett problem?

Segling borde väl vara ett helt miljöriktigt alternativ? Om man skulle förbjuda fritidsbåtar, så skulle sannolikt många människor hitta på annat som troligtvis belastar miljön mer.

Vi båtägare kan och ska reducera miljöbelastningen genom att måla mindre mängd bottenfärg. Vi ska se till att renspolning och avskrap hanteras rätt, samlas upp och destrueras. Dvs följa de regler som redan finns.

Frågorna är komplexa och de blir alltför ensidigt och för enkelt belysta i media. Till och med myndigheterna tycks ha svårt för att hantera dem ur ett kunskaps- och helhetsperspektiv. Riksdagens mål om en giftfri miljö i våra hav får nog betraktas som en vision och borde uttryckas som en riskfri miljö i havet.

Vid pennan / Lennart Falck

Fakta och råd

- 1 För att minimera utsläpp till luft och vatten krävs en ren skrovbotten och en ren propeller. Som ger lägre bränsleförbrukning och ökad manövrerbarhet.
- 2 Det finns två fungerande metoder för rent skrov i svenskt saltvatten: torrsättning och godkänd anti-foulingfärg. De kopparföreningar som läcker ut från färgen på sjösatt båt utgör bara 1,67 % av de totala kopparutsläppen till våra hav. De är i princip icke bioaktiva.
- 3 Alternativa mekaniska rengöringsmetoder kan fungera för vissa båtar i delar av Sveriges kustområden.
- 4 Viktigt att hantera spolvatten och färgavskrap enligt de lokala kraven.

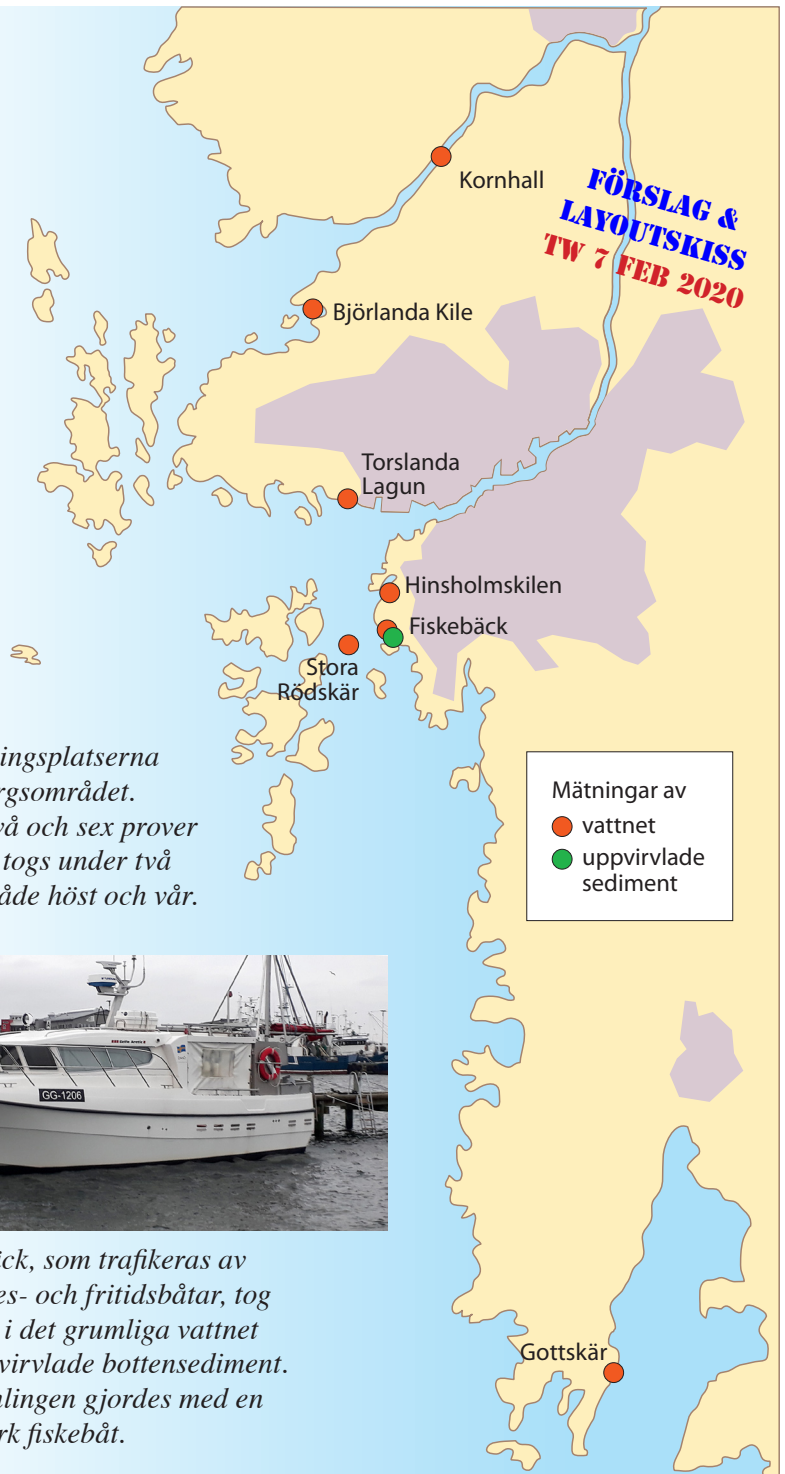


Vi mätte nere i vattnet intill vågbrytarens tryckimpregnerade trästolpar i Hinsholmskilen.

Provtagningsplatserna i Göteborgsområdet. Mellan två och sex prover per plats togs under två veckor, både höst och vår.



I Fiskebäck, som trafikeras av både yrkes- och fritidsbåtar, tog vi prover i det grumliga vattnet efter uppvirrvlade bottenbottensediment. Uppgrumlingen gjordes med en motorstark fiskebåt.



Läs gärna rapporterna på respektive hemsida:

Halter av biotillgänglig koppar och zink i småbåtshamnar, DGE, 2019

Halter av koppar och zink i två småbåtshamnar, DGE, 2018

Provtagningar i havet, DGE, 2017

www.sxk.se/miljo/dokument

Contaminants in coastal waters of Norway 2017,

NIVA-rapport 7302-2018, Oslo

tema.miljodirektoratet.no/en/Publications1/

Upptäckande och effekter av koppar i vatten och mark,

IVL-rapport B1349, Stockholm, 2000

www.ivl.se -> download