



Britta Eklund med XRF-apparat för mätning av metaller på plastskrov.

# Mätpistol ger klart besked

Lidingö Båtförbund var tidiga med att få båtägarna att sluta måla bottenarna med biocidfärg. Förbundets arbetet har gett ett mycket gott resultat. Båtliv var med vid mätningarna på några av båtarna i en båtklubb. Text: Bengt Anderhagen Foto: Roland Brinkberg



## REDAN 2009 STARTADE

stiftelsen Håll Sverige Rent och Lidingö Stad en borsttvätt för båtar på Lidingö. Sedan 2011 driver Lidingö Båtförbund tvätten med hjälp av en entreprenör. Inom en snar framtid kommer ytterligare en borsttvätt tas i bruk hos Bosö Båtklubb.

– Till säsongen 2014 avstod 59 procent av våra klubbmedlemmar från att måla botten. Av dem som använt båtbottentvätten avstod 91 procent från att måla botten, berättar Björn Sjöström, ordförande i Sticklinge Udde Båtklubb på Lidingö.

– Dessutom finns det gott om

båtar på klubben som aldrig varit målade och ändå har skinande blanka och rena båtbottnar. Resultaten överstiger vida vad man skulle uppnå med en helt perfekt spolplatta.

**UNDER SÄSONGEN 2014** testades även andra metoder för att slippa biocidfärg. Alla tester bekostades av Sticklinge Udde BK. En båtbottnen målades med silikonfärg med mycket gott resultat. Båten låg stilla hela sommaren och såg helt nymålade ut efter en enkel avtvättning på hösten. Skrovskyddsduk testades också, även det med bra resultat.

– Forskning visar att 93 pro-

cent av metallinnehållet i bottenfärgen läcker ut redan i hemmahamnen. Då verkar det totalt ologiskt att bygga en spolplatta för massor av pengar för att ta hand om de 7 procent färgrester som kan finnas kvar. Man kan inte säga till båtklubbarna att investera och bygga spolplattor för att spola av de båtar som ändå inte har bottenmålats. Det går inte ihop, säger Björn Sjöström.

Den största miljörisken är tennbaserade bottenfärger. Dessa är förbjudna sedan slutet av 80-talet, men fortfarande finns kvar på en del båtbottnar. Nu finns en mätmetod för att snabbt och enkelt kunna identi-

fiera de båtar som har höga halter av TBT (tributyltenn) som är en av de giftigaste substanser människan har framställt på grund av dess hormonstörande effekter.

– **VÅR METOD** är en applikation till ett röntgenfluorescensinstrument (XRF-apparat), särskilt kalibrerad för mätning av metaller på plastskrov. Genom att mäta på sju punkter, tre på varje sida och en på aktern, på varje båt får vi en bra bild av giftsituationen på båten, berättar docent Britta Eklund, som tillsammans med dr Lennart Lundgren och fil dr Erik Ytreberg har tagit fram metoden. De är samtliga forskare vid

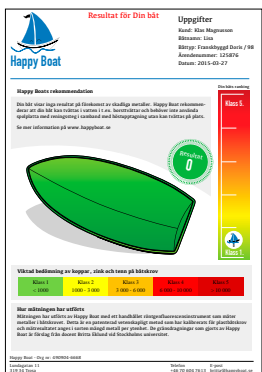




Mätinstrumentet är kalibrerat för mätning av metaller på plastskrov.



Representanter från tre av de båtklubbar som är delaktiga i mätningarna. Fr. v. Torgny Wingbro, Brevik båtklubb, Christer Björkén, Bosön Båtklubb och Björn Sjöström, Sticklinge Udde båtklubb.



Förslag på mätprotokoll.

Stockholms universitet vid institutionen för miljövetenskap och analytisk kemi (ACES).

– Mätningen tar bara några minuter. Man får ett preliminärt svar omedelbart. Innan det definitiva svaret kan ges krävs dock en genomgång av alla spektra i datorn efter själva mätningarna.

Metoden skulle kunna bli ett sätt att certifiera de båtar som är giftfria. Med myndigheters restriktioner för vilka båtar som kan få lov att tvättas i till exempel en borsttvätt så skulle vår metod kunna hjälpa till att fria alla de som inte har några nämnvärda giftmängder på sina båtskrov. En certifiering skulle även kunna vara ett positivt argument vid en försäljning eller om båtägaren ansöker om båtplats hos en klubb. Dessutom skulle båtklubben ha ett bättre förhandlingsläge gentemot kommunerna när det gäller krav på spolplatta och reningsanläggning om klubbens båtar har certifikat som visar att de är giftfria, säger Britta.

*För en tid sedan gjorde ni*

**XRF-mätningar hos Sticklinge Udde BK, Breviks BK och Bosö BK i forskningssyfte. Vad blev resultatet?**

– Vi mätte 65 båtar, det hinner man med på en dag. Resultatet visade att av dessa båtar hade kanske 4–5 båtar höga värden. Det ser väldigt fint ut, hälften av alla båtar har inga höga eller märkvärdiga halter av någonting. Det är glädjande att man kan bekräfta och fria dom båtar som inte har gifter på sig, säger Britta.

– Det är helt onödigt att investera 300 000–500 000 kr på en spolplatta som bara behövs för en liten del av båtparken. Det måste vara mycket klokare att använda de pengarna till att identifiera de giftiga båtarna och att ta bort

gifterna. Och att få folk att sluta bottenmåla och i stället använda alternativa metoder. Här måste jag passa på lyfta fram den pionjärinsats som Lidingö Båtförbund har gjort när det gäller miljön. Alla elva klubbarna på ön har slutat bottenmåla och kör med borsttvätt.

**När kan er mätmetod användas fullt ut? Det rör sig trots allt om en hel del båtar.**

– Man kan nog underlätta det hela genom att bara mäta båtar byggda före 1993. Det är på dom båtarna man hittar de miljöfarliga tennorganiska föreningarna. Kan även finnas på yngre båtar men då rör det sig i allmänhet om importerade båtar. Många av de äldre båtarna ha också visat

sig giftfria, båtägaren har kanske renskrapat botten.

– Då är det också bra att få bekräftat att båten är giftfri så att man inte kostar på en blåstring helt i onödan, säger Britta.

**Du och ditt företag, Happy Boat, har tagit fram ett förslag på ett protokoll som båtägaren kan få efter en XRF-mätning. Hur är det tänkt att fungera?**

– Protokollet ska tala om för båtägaren om båten är ”grön”, det vill säga utan giftfärg. Är den däremot ”röd” rekommenderas båtägaren att avlägsna den giftiga färgen. Gränsdragningarna har jag gjort utifrån andra bedömningsgrunder som för till exempel mark och utifrån de drygt 2 000 XRF-mätningar som jag har gjort på båtskrov.

– Jag anser inte att jag ensam ska göra dessa gränsdragningar utan att myndigheter ska göra det. Transportstyrelsen har visat sig intresserade och även kommuninspektörer anser att det kan vara ett bra hjälpmedel i deras arbete, säger Britta Eklund. ☺

**”Av de 65 båtar vi mätte hade 4-5 båtar höga TBT-värden.”**