

# Några reflektioner från användarkonferensen *Marine Paint* i Göteborg

Detta projekt har pågått sedan 2003. Avsikten har varit att utveckla nya effektiva och miljöanpassade båtbottnfärger. För att presentera resultaten anordnades konferensen dels för att påvisa de resultat man uppnått, dels sätta in dem i ett sammanhang. Forskare, talare från färg- och biocidföretag, myndigheter och slutanvändare deltog.

Bakom projektet står Chalmers och Göteborgs Universitet. I samband med konferensen överlämnades en slutrapport, *Marine Paint Final Report* (2003-2011).

Problemet med påväxning på båtbottnar och propellrar känner vi alla till och det är ett globalt fenomen. Med hänsyn till den negativa påverkan på havsmiljön och avsaknaden av effektiva medel mot påväxning på skrovet och propellrar måste alla berörda parter samverka för att nå en godtagbar lösning på detta gamla och allvarliga problem. Redan fenicierna använde koppar- och blyskoning. Charles Darwin forskade också om havstulpaner. Hur minska påväxning är således inte enkelt, enligt all expertis! Det vet även vi fritidsbåtägare.

För att fokusera på fritidsbåtägarnas problem bad vi (Lennart Falck och Gunnar Hejde) att få träffa Lena Lindblad, forskningschef vid I-Tech. Vi skrev ner ett antal frågor som vi ville diskutera med henne.



## Vem är Lena Lindblad?

Lena är forskare och har disputerat i farmakologi. Dessutom är hon docent i zoofysiologi. Med den bakgrunden samt att hon själv är seglare knöts hon till forskningen kring båtbottnfärger. Hon seglar en HR 26:a och använder den egna båten som forskningsplattform för att testa nya båtbottnfärger.

Erfarenheten från läkemedelsforskningen kom väl till pass inom forskningsprogrammet *Marine Paint* och principerna kring läkemedelsutveckling har inspirerat till att tänka nytt om havstulpanernas påväxt. Dagens diskussion om fritidsbåtlevets negativa påverkan på miljön finns inte i andra länder lika intensivt, möjligen vissa delar av USA som Kalifornien, säger Lena. Sverige är unikt med sin mycket långa kuststräcka men framför allt med sitt omfattande båtliv.

## Vad är I-Tech för företag?

Professor Hans Elving samt andra forskare bildade *Marine Paint* och han verkar inom Göteborgs Universitet. Lena har arbetat tillsammans med Hans och var med och grundade I-Tech. Lena valde att samarbeta med färgleverantörer och marknadens aktörer. Det behövs en rörlighet mellan forskning och industri anser hon. Lena anser att man skall ha mer fokus på industrins behov och verka för att kunna realisera forskningsresultaten så att de blir användbara. I-Tech är utvalt som ett av Sveriges 20 mest innovativa företag av Svenska Institutet och finns nu på en utställning i Beijing i Kina.

## Kommer projektet och forskningen att fortsätta?

Projektet är nu avslutat men forskningsresultaten ägs till stora delar av I-Tech som nu arbetar på att produktifiera forskningen. Produkterna i dag fungerar men behöver

utvecklas tillsammans med färgindustrin och registreras som en produkt hos myndigheterna. Man arbetar enligt försiktighetsprincipen. Men man kan inte nå nolltolerans när det gäller bottenfärgernas miljöpåverkan (jämför tillvägagångssättet inom läkemedelsindustrin) utan arbetar med begreppet risk och risk kan aldrig bli noll. Däremot kan risk bli försumbar. Det är bättre att arbeta utifrån en bedömd risk och ta steg för steg.



### **Existerar det något internationellt samarbete kring bottenfärger och påväxning på propellrar?**

Problemet är att olika länders politiker, myndigheter och den marina färgindustrin inte är överens om vad som behöver göras. Detta gör att färgindustrin i världen får anpassa sig till de regler som gäller för respektive land. Om man tar Östersjön som exempel skall alla länder enas om användningen av båtfärg. För att komma vidare måste man alltså kompromissa men enskilda länder kan begära specifika villkor beroende på lokala förhållanden. Godkännandeprocessen är för långsam, omständlig och dyr.

Man har under årens lopp provat många tillsatser i bottenfärg till exempel TBT, koppar, arsenik, silikonbaserade färger mm. När det gäller TBT för att ta ett exempel gjorde man felet att inte testa färgerna innan och undersöka vilka positiva och negativa effekter som skulle kunna uppstå.

Lena påpekar att påväxt av havstulpan på svenska Västkusten faktiskt sker året om.

### **Är fritidsbåtarnas miljöbelastning något problem egentligen?**

Beroende på hur man definierar systemgränserna för båtlivet är det endast bottenfärgernas utsläpp när de ligger stilla i sin hemmahamn man mätt. Vissa mätningar finns också genomförda från större uppläggningsplatser. Förhöjda tungmetallvärden har hittats som kan spåras till bottenfärgerna, men även andra värden som är svåra att förklara.

Emissioner från 2-taktare och gamla motorer är en källa till miljöbelastning, men hur skall man göra när det saknas utsläppskrav och andra styrmedel för att vidta åtgärder?

Om man gör en jämförelse med bilar och andra konsumentprodukter är det ytterst få studier som är gjorda "från vaggan till gravenperspektivet". Det vill säga man vet för lite om den totala miljöbelastningen från båtlivet. Att sätta fokus på en enskild parameter utan att fundera på helheten leder oftast fel när det gäller vad som är kostnads- och miljöeffektivt.

Nyttan av det fria båtlivet debatteras ytterst sällan, det vill säga alla positiva upplevelser som får människor att må bra.

Den debatt som förs i Sverige i dag om fritidsbåtarnas miljöbelastning finns det lite av i andra länder. Varför kan man fråga sig!

### **Vilka frågeställningar/problem bör man fokusera på ur miljöaspekt?**

Utöver de egna miljöproblemen i olika länder medverkar yrkessjöfarten till att förflytta nya arter till andra länder. En del av dessa arter kan etablera sig i till exempel Sverige och därmed påverka vår ekologiska miljö negativt. I dag är man mycket med-

Foto: Dan Isaksson



En ensam havstulpan filtrerar omgivande vatten för att få mat.

veten om detta världen över och kustbevakningen i till exempel Australien kontrollerar såväl båt som ballasttankar så att de inte för med sig främmande arter som kan påverka den lokala balansen i landet. Därför har nu yrkessjöfarten infört ett program för att minska risken för nyetablering av arter.

### **Forskas det kring påvisning på propellrar? Vad görs?**

Tveksamt. Tillverkarna fokuserar produktionen på att driva fram båten på ett så effektivt sätt som möjligt. Däremot är propellrarna inte så effektiva på att förhindra påväxning. En möjlig anledning är att det är kan vara för dyrt att bygga in också denna funktion redan i produktionen. Det finns inga uppställda krav när det gäller påväxt på propellrar och drev. Som vi alla vet är det ett stort problem för fritidsbåtsägarna. Det handlar om påväxningen, som leder till ökad bränsleförbrukning, större utsläpp i havsvattnet, lägre hastighet. En säkerhetsfråga. En utmaning för båtindustrin och en del i helhetsbedömningen av båtlivets miljöpåverkan.

### **Kan Kryssarklubben medverka vid utprovning och erfarenhetsutbyte kring påväxning av båtbottnar och propellrar?**

Utan tvekan. Ju fler båtägare som ställer upp och hjälper till att testa »

» nya produkter desto fortare bör man kunna få fram bättre och effektivare produkter.

Kryssarklubben har redan samverkan med färgleverantörer och även provat ultraljudsystem för att hindra påväxt på båtbottnar. Kryssarklubben har också testat påväxt på propellrar.

### **Kan man komma därhän att man inte behöver bottenfärger?**

Det vet vi inte. Utan tvekan är det fullt möjligt att få fram ännu bättre bottenfärger än i dag. Det finns många alternativ till kopparfärger. Utvecklingen går mot nya polymersystem. Allmänt kan sägas att självpolerande färger är bäst. De hårda bottenfärgerna är en äldre produkt där man inte kontrollerar utläckaget av de marina biociderna. Forskningen bör i första hand riktas mot yrkessjöfarten eftersom det är där de stora mängderna färg används. Den målade bottenytan på fritidsbåtar är mycket marginell i

jämförelse med handelsflottan. Men samtidigt finns fritidsbåtarna i de känsligare grunda vattnen.

### **Vill du veta mer?**

Om du vill veta mer om nyutveckling och resultat när det gäller bottenfärgsutveckling finns en utmärkt sammanfattning på engelska. Se Yearbook of Maritime Technology, 2 shippaz nummer 5.



### **Välkommen Lena!**

Vi är mycket glada att kunna meddela att Lena Lindblad accepterat att ingå i Västskustkretsens miljökommitté.

*Lennart Falck och Gunnar Hejde*

Särtryck från Västpricken nr 4, 2012.