

# **Hripa ehf**

# **Hripa Sweden AB**

BaSiliCoat® är en miljövänlig antifouling-färg på fritidsbåtar, fartyg  
och utrustning i marin akvakultur



# Marin bottenfärg mot påväxt

## Problemet med biofouling i havet

Åtminstone 1700 marina organismer såsom alger, snäckor, maskar, svampar, med flera, fäster sig på ytor för att leva.



## BaSiliCoat® - säkert för miljön

Därför har metoder och kemikalier använts under lång tid som förhindrar biofouling. De flesta produkterna är baserade på kemikalier som är giftiga eller på andra sätt miljöfarliga.

TBT-baserade bottenfärger mot biofouling förbjöds internationellt 1 januari 2008.

## Marknadsmöjligheten

Biofouling orsakar korrosion och saktar ner hastigheten med up till 10% på båtar. Det kan öka bränslekonsumtionen med så mycket som 40% för att hålla samma fart.

Där är omkring 3,5 miljoner fritidsbåtar i Östersjön. Nästan 1 miljon båtar i Sverige. Omkring 12 miljoner båtar i USA. Årlig försäljning av båtar, marina produkter och tjänster i USA uppgår till 50 miljarder dollar.



# Problemet - Biofouling

- Marina organismer växer på utrustning i havet
- Påväxten gör skepp och båtar långsammare
- Nät stängs och blir tunga
- Mindre syre i burar minskar tillväxten hos fisk
- Giftiga biocider och koppar används för tillfället vilket orsakar skada på liv och den marina miljön
- Allt mer strikta regulationer angående antifouling-färg som innehåller giftiga kemikalier såsom koppar

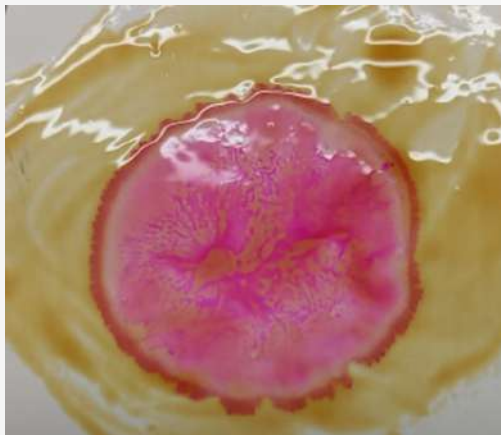
# Vår lösning - BaSiliCoat®

- Tillverkad av miljösäkert fett och alkalisk kiseldioxid
- Innehåller inga giftiga eller miljöskadliga kemikalier
- Inga biocider, tunga metaller, silikoner, eller andra icke nedbrytningsbara organiska ämnen som normalt återfinnes i antifouling-färger
- Konsistensen är som tjock smörjande olja
- Målas på båtar kort innan de sjösätts
- Först blir det geleaktigt men efter en dag i vattnet blir den hård, glatt och seg



# BaSiliCoat<sup>®</sup> härddas i havsvatten

- Fungerar endast i havsvatten och behöver saltvatten för att bilda stark kiselgel som binder till ytor
- Skapar en glatt yta som förhindrar fästning av skal och alger till hårda ytor
- Fullt härdat och neutraliserat efter en dag i havsvatten, och är helt ofarligt för levande organismer



Fresh coat at pH>12



After 1 day in sea pH<8.3

# Studier till havs 2019-2022

- Testades på nät vid Arctic Fish i Dýrafjörður, Island
- Började på våren med små fiberglasplattor och burnät
- Vid midsommar hade inga musslor eller havstulpaner satt sig
- I oktober fanns det nästan ingen tillväxt på fiberglasplattorna
- På den obehandlade sidan av plattorna, samt ramarna och repen, var det kraftig påväxt



# Studier till havs 2019-2022

- Testades på nät och fiberglasplattor vid Arctic Fish i Dýrafjörður, Island
- Bilden till höger visar hur aggressiv påväxten kan vara på obehandlade fiberglasplattor efter 8 månader till havs



# Plattor efter 5 månader i havet

- Alla plattorna var behandlade på denna sidan, förutom den längst ned till höger
- Samma plattor som tidigare, men på denna sidan var alla obehandlade





# Nät efter 5 månader i havet

- Obehandlat nät



- Nät behandlat med BaSiliCoat®





# Nät efter 5 månader i havet - närbild

- Obehandlat nät



- Nät behandlat med BaSiliCoat®



# Behandlad båt var >1 år i havet

- Den behandlade delen var ren, utan musslor eller makroalger
- Endast ett fåtal havstulpaner syntes och de föll av vid beröring
- Den obehandlade motorn var täckt av slem, många stora havstulpaner och några stjälkar av makroalger



# Test på 40 båtar i Sverige 2022

- Fritidsbåtar vid väst-, syd- och östkusten använde BaSiliCoat® under sommaren
- Resultaten var väldigt lovande och 80% av båtägarna var nöjda
- En förenklad variant av produkten användes på en del båtar
- Denna fungerade inte lika väl och resulterade i påväxt av havstulpaner
- Alla båtar som behandlades av den mer komplicerade originalprodukten var rena från påväxt efter sommaren





# Segelbåt kontrollerad den 12 september 2022

- Efter 5 månader till havs vid närheten av Malmö, där tillväxt är aggressivt
- Botten av båten var ren och ingen fouling-tillväxt syntes

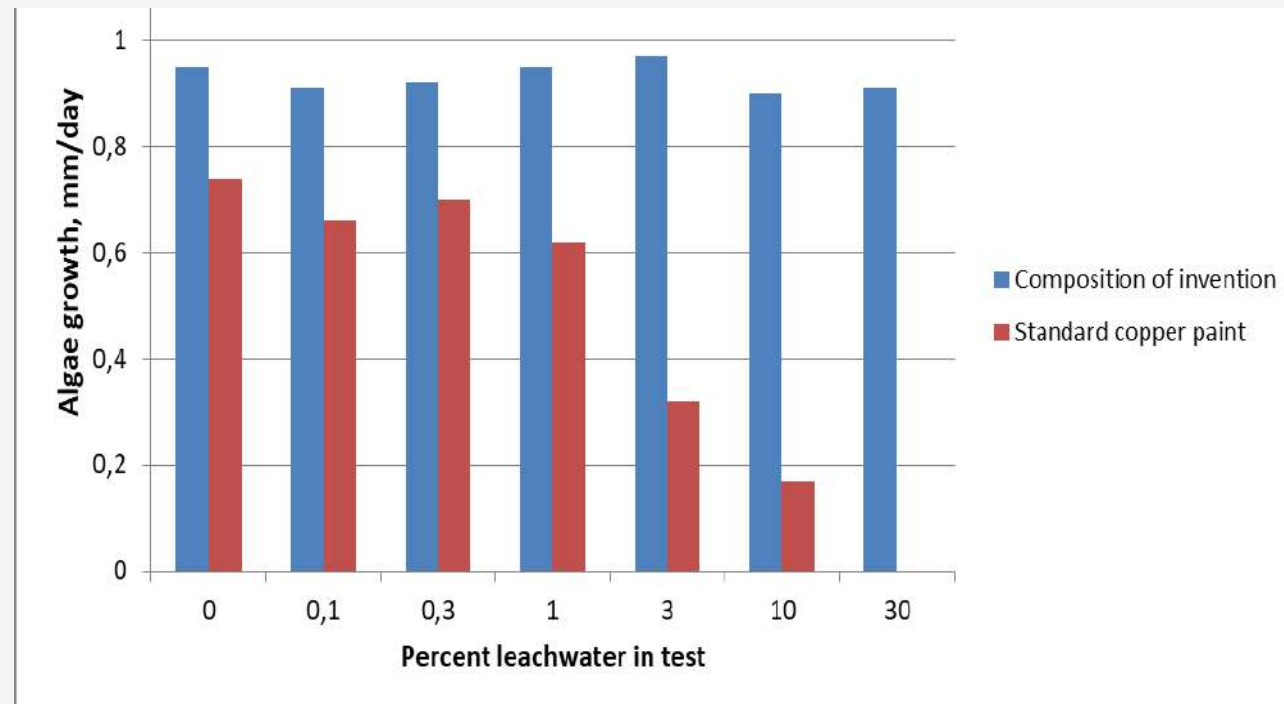


# Biosäkerhet av antifouling-färger

- Biosäkerhet för antifouling-färger är ett stort problem
- EU-harmoniserad productgodkännandeprocess ECHA 2020
- Mäter utsläpp av giftiga föreningar, effekter på icke-målorganismer och miljöriskbedömning
- Om en produkt faller under EU:s biocidförordning nr 528/2012 - BPR får den endast innehålla godkända kemikalier och måste erhålla ett marknadsföringstillstånd för varje produkt innan den säljs i EU- eller EES-länder

# BaSiliCoat<sup>®</sup> testades av Chalmers

- Standard toxicitetstest på algen *Ceramium tenuicorne*
- Ingen toxisk effekt av >30% BaSiliCoat<sup>®</sup> lakvatten
- Toxiska effekter med >1% av standard kopparfärg lakvatten



# Biosäkerhetstester på lax

- Islands havsforskningsinstitut testade effekterna av BaSiliCoat® på laxens tillväxt
- Cirka 175 fiskar med en genomsnittlig startvikt på 1,35 kg delades upp i fyra burar
- Två vardera med behandlade och obehandlade nät
- Fisk vägdes efter 75 dagar vid 10°C
- Viktökningen var 66,5 % i obehandlade burar
- Viktökningen var 65,5 % i behandlade burar
- Slutsats: BaSiliCoat®-behandling har ingen effekt på överlevnad och tillväxt av lax





# IP-skydd

- Patent med titeln "Environmentally benign antifouling coating" nr EU9125 inlämnat på Island den 13 sept. 2019
- Uppfinnare är Hreggvidur Davidsson. Alla rättigheter tillhör Hripa ehf
- PCT för internationellt skydd nr. WO2021048880 inlämnad den 13 sept. 2020
- US nr 17/753,667 inlämnat 10 mars 2022
- European national no EP20776242.8 inlämnat 8 april 2022
- BaSiliCoat<sup>®</sup> varumärke nr VO126249 inlämnat 8 juni 2022



# BaSiliCoat® är biocidfri

- BaSiliCoat® har utvärderats av behöriga myndigheter i Sverige och Island
- Utlåtande från Kemikalieinspektionen i Sverige:
- "Jag kan hålla med om att man skulle kunna betrakta produkten som fysiskt verkande – i så fall behöver du inte ens ansöka om godkännande"
- Uttalande från Islands miljöbyrå:
- "Eftersom produkten är baserad på fysiska effekter anses den inte vara en biocidprodukt enligt EU-förordning 528/2012. Produkten kan därför finnas tillgänglig på den isländska marknaden utan marknadsföringsrestriktioner"



# Vem vi är

- Hreggviður Davíðsson, är uppfinnaren av BaSiliCoat®. Han har över 35 års erfarenhet av nya produkter inom målning, hushållsrengöring och desinfektion
- Jakob K. Kristjánsson är VD & CSO för Hripa och Hripa Sverige. Han har över 35 års erfarenhet av akademisk och industriell FoU, patentering och små och medelstora företag
- Ásgeir Kolbeinsson har över 20 års erfarenhet av restaurang- och underhållningsbranschen, och som producent och programledare för TV- och radioprogram
- Bo Elofsson är styrelseordförande i Hripa Sweden AB. Han har lång erfarenhet av bank och finans i Sverige
- Ragnar Ólafsson har över 35 år inom fiske och marin teknik och desinfektionslösningar
- Örn Sigurbergsson har över 15 års erfarenhet av grafisk och visuell design



# Möjligheten - Sammanfattning

- Trängande behov av mer miljösäker antifouling-färg
- Vår produkt innehåller inga giftiga eller osäkra kemikalier
- Beprövad teknik och gedigen vetenskaplig bakgrund
- Dokumenterad utvärdering och expertutlåtande från Kemikalieinspektionen och Islands miljömyndighet har inhämtats
- Marknadsföringstillstånd krävs inte
- Alla ingredienser är allmänt tillgängliga råvaror
- Patentsökt i Europa och USA





# Thank you for your attention

Detta arbete har stötts av Vinnova, Innovationsverket, Almi affärsutveckling och den isländska teknologiutvecklingsfonden



För mer information, se vår hemsida: [hripa.se](http://hripa.se)  
Eller kontakta oss på [info@hripa.se](mailto:info@hripa.se)

