

Förkopprade propellrar

- SXKV har löst påväxtproblemet på propellrar ?!

Värre kan det inte bli



Det var bättre förr, eller?!



Bakgrund

- Tester i början av 90-talet
- Andra bottenfärger på 80-talet
- Elsystemen
- Andra propellerlegeringar

Välväxt propeller



Påväxt på propellrar och drev-en miljö och säkerhetsfråga!!?



SSPA-test



SSPA-test



Tester genomförda på SSPA

- Effektivitetsmaximum på ren propeller blev
- 68%
- Beväxt propeller 14%
- Konsekvensen blev att det krävs ca 5 ggr mer energi för att framföra båten med den beväxta propellern

Varför förkopprar man propellrar ?

- Det växer inga havstulpaner på den förutsatt att man gjort det på rätt sätt

Förkoppringsbad





Förkoppling

- Erhållna skikt 50-60 my
- Extra rengöring i lut eller saltsyra, slipning, polering kostar extra
- Pris ca 100 sek/blad
- Specificera precisionsytorna för maskering

Resultat förkoppling

- Ca 20 testbåtar av varierande typ
- Olika propellertyper
- Monteringsproblem
- Korrosion



Förkoppling med offeranod

- Båten är en Hanse 371 med en trebladig Penta foldingpropeller.
- Förutom att båten legat 2 + 1vecka vid brygga i Almösund/Myggenäs i samband med sjösättning (3 maj) och upptagning (26 sep) så har den legat vid boj på Hälleviksstrand på västsidan Orust då den inte använts. Sammanlagt har den seglats vid ca 10 tillfällen och totalt ca 30 dagar, varav 12 varit i Danmark och Limfjorden och övriga längs Bohuskusten (Marstrand-Koster). Propellern har fått snurra minst en gång varannan vecka under hela perioden.
-



Hej Lennart Förra fredagen 15/11 torrsatte jag SIRONA III. Det var mycket trevligt att se att det var helt snäckfritt!

Endast några små knottror fanns på propellern. Ingen fartminskning har heller märkts vid motorgång.

Båten har legat i sjön från den 24/4. Båten ligger på Orust Marina norr om Henån på ca 7m djup.

I vattenlinjen blev det en del påväxt med gröna alger och en del kalkdjur men bara några få havstulpaner.

Kan ej se några frätskador på axeln men jag har ännu inte tagit bort propellern. Jag har i år seglat 1339 NM bl.a. till Shetland.

Bara några korta turer i Oktober månad



Våren 2013



Hösten 2013, enstaka tulpaner. Kunde hålla nästan full fart på båten.



Säsongen 2013, kort beskrivning.

(Båt, Comfort 34, motor VP 2003, drev 120 S)

Propeller, Volvo Penta, 3-bladig folding.

Bladen förkopprades innan säsongen 2012 ,

Inga anoder på propellernavet, ingen påväxt

2012!

Sjösättning 27 mars 2013

Torrsättning 3 oktober 2013

6 månader i sjön

Totalt 850 Nm

Huvudsakliga seglingsområden: Västkusten
söderut, Öresund, norra Tyskland, Stora Bält,
Danska ostkusten, Kattegatt och södra
Bohuslän.

Ingen åtgärd på propellern våren 2013, inga
anoder på navet, ingen påväxt 2013!

Ingen "el-kontakt" mellan navet och mutter.

(Vid anslutning av landström är "jorden"

bortkopplad.)

Hälsningar Lasse



Semestern gick iår upp i
Vänern/Dalslandskanal och ner längs
västkusten.
Vi har haft ca 70 nätter och 90 dagar ombord.

Som vanligt har vi kört så mycket, att rodet är
rent från färg,
Men propellern är helt ren och oangripen.
Zinken har gått 3 säsonger och skall bytas i
vinter.

Vi kommer heller inte nästa år att behandla
propellern med något medel.

Bästa hälsningar



Hej Lennart.

Jag sjösatte på Öckerö, där jag har min hemmahamn, den 5 maj. Jag tog upp båten, en Nimbus 380 Commander med dubbla motorer med raka rostfria axlar. Jag har varit ute med båten c:a 6 veckor sammanlagt i Bohuslän.

Det fanns inga havstulpaner eller annan beväxning på propellrarna vid upptagningen.

De rostfria propelleraxlarna som var omålade, hade rikligt av havstulpaner.

När jag tvättade propellrarna färgades vattnet brunt.

Jag hade inga problem vid monteringen av propellrarna - konad axel.

Bästa hälsningar Torsten Magnander, tel 0708-923201



- Hej Lennart, här kommer bilder på vår propeller. Legat i Kungsviken i stort sett hela sommaren.
- Landström kopplad hela tiden, ingen zinkanod monterad på propellern. Zinkanoden på bordgenomföring för kylaggregat ser inte speciellt anfrätt ut.
- Mycket nöjd med resultatet detta år.
- //Kay



Empress är en Omega 42 med rak axel isolerad mot maskin. Propellerbladen förkopprades under våren och fick filas något i kuggarna för att löpa fint. Propellernavet förkopprades inte. Axel och nav rengjordes, avfettades och grundmålades varefter International Hard Racing lades som yttersta lager. Inga Zn-anoder monterades i år



Axeln renskrapad.

Efter att ha skrapat ren axeln konstaterades kraftig korrossion i anslutning till navet.

Kommer att montera av navet för att se om angreppet går in över konan och i navet. Axeln gick för tredje säsongen och korrossionsangreppet är nytt. Så pass djupt att det kan bli aktuellt att byta axel.

Slutsatsen blir för min del att förkopplingen fungerade som förväntat, men att problemet med korrossionen måste analyseras och lösas. Intressant om fler har liknande erfarenhet och hur att hantera detta. Förmodar att det rör sig om spaltkorrossion och att ett relativt tätt färgskikt kan vara boven i dramat.

En stor skillnad mot tidigare försök är att färgskiktet på axel och kona varit intakt i år.

Tidigare försök med samma färg har resulterat i minst 60% avflagnings och stor beväxning. Då har jag också haft dubbla axelanoder som över en sommar har förlorat uppskattningsvis 20% av sin vikt.



Propellertest

I år har vi varit ute med båten c:a en och en halv månad sammanlagt. Vi har avverkat mellan 500 och 600 sjömil. Av seglingen uppskattas att vi gått för motor 20 % av distansen. Vi sjösatte 9/4 och tog upp 4/10. Vår båt är en Hanse 312 med Yanmar maskin och drev. Vi skulle mäta motståndet mellan mutter och propeller. Propellern har en gummiinsats mellan själva propellern och drevet så det kan ju inte leda något vidare. Jag har i alla fall inte mätt. För jämförelsens skull visar jag hur propellern såg ut vid upptagning 2012. Jag hade strukit propellern med Biltemas zinkbottenfärg som är godkänd för Östersjön. Jag provade också att stryka huset med s.k. kallgalv. Det är strängen som har större bevaxning.

Propeller vid upptagning 2012. Navet mycket beväxt men bladen relativt rena. Observera att där det var kallgalv, växte det friskt.

- Mätte även motståndet mellan offeranod och propeller, 2,2 ohm, och mellan drev och propeller, 55 kohm.
har släppt från propellern.



HOLL



Det var inga problem med att montera propellern, dvs att toleranserna var tillräckligt stora för att kopparbeläggningen fick plats. Båten har seglats minst två av tre helger samt semester 25 dagar i juli.

Semesterturen gick Bohuslän och hela Sörlandet till Lindesnes och tillbaka samma väg.

Efter semestern låg båten stilla i två veckor och jag tror att den mesta tillväxten kom till då.

Båtfart för motor minskade ca 1 knop. Lite av fartminskningen kan säkert härledas till slem på botten.

Jag har aldrig haft så mycket snäckor på propellern tidigare på denna båten eller andra båtar jag haft.

Kopparn på propellern är fortfarande röd, den har inte oxiderat någonting.

Zinkringen på drevet har förbrukats normalt mycket.

Botten som är målad med VC17 har oxiderat och blivit svart och det var bara några enstaka snäckor på botten.

Båten ligger alltid med landström.





Hej,

Här kommer några vår- och höst-bilder på min Penta Mibral-propeller efter förkoppling och borttagande av Zinkanoderna på kragen. Propellern blev grön på en halvtimme efter upptagning. Som synes är det ingen bevaxning överhuvudtaget och drevets zinkanod är så gott som intakt. Ett problem var dock att ingen maskering av glidytorna gjordes vid förkopplingen så jag fick fila bort kopparn för att kunna montera propellern och återställa rörligheten på bladen före sjösättning.

MVH Lars Nordfeldt



Hej

Jag har en Arcona 370 med Volvo 130 drev o Volvo 3 bladig propeller. Båten har legat i Saltholmen.

Har använt en hel del landström

Seglat sparsamt fram till slutet av juni då jag var ute på helgern. Båten låg stilla först semesterveckorna men har seglats en hel del från mitten juli till slutet Sept.

Jag har även tagit bort offeranoden som sitter på propellern.

Fick slipa till kuggarna för att få allt att passa efter kopparn lagts på.

Motståndet mellan propeller och drev är 2.8 Kohm

Jag har absolut ingen beväxtning på varken propeller eller drev. Däremot så har jag fått ökad förbrukning på den anod som sitter på drevet.





Hej, sänder några bilder. Det som syns under tulpanerna är min propeller.

Sjösatte 8/5

Båten låg i Långedrag till ca 1/7 utan att seglas.

Segling i Bohuslän till 5/8

Sedan har båten varit ute 2 ggr.

Upptagning 24/9

Propellern, Flexifold på S-drev är ca 6 år.

Obehandlad, men jag stryker på TC-Nano innan sjösättning,

Har funkad kanon alla år. Men inte i år.

I år strök min son på TC-Nano. Osäker på om han fört på tillräckligt?

Farten på väg till varvet ca 1,3 knop mindre än det ska vara.



Slutsatser

- Fungerar bra under vissa förutsättningar
- Propeller med ”bussning ”: Säkerställ isoleringen
- Inga offeranoder
- Korrosion kan uppstå om axeln målas
- Långtidseffekter måste verifieras-längre provning

Slutsatser

- ”Basisk ” beläggning av koppar borde provas
- Alternativa kopparlegeringar med högre motstånd mot nötning
- Dvs fortsatt provning
- Vad gör man med rostfria propellrar ?
- Elsystem/landström
- Avzinkning?



Förköppling av propellrar

- Tack för att ni lyssnade
- Frågor ?
- Kontakt Lennart Falck lfalck@telia.com
- Tfn 0707508976
- Glöm inte seminariet om bordsgenomföringar
2014-02-12