

FIXA FENAN

Att ha rätt kölprofil gör susen för seglingen. Ett relativt litet gör-det-själv-jobb på din kölframkant kan göra stor skillnad.

TEXT JOHAN COOKE & GUNNAR MALMGREN FOTO EPOTEX & NILS MALMGREN AB

För att minska det totala friktionsmotståndet under segling ska kölen och rodet vara symmetriska på sina sidor. Annars kan det bland annat bidra till att båten seglar olika på styrbords och babords halsar. Minst lika viktigt är kölens framkant, som även den ska ha en bra profil. Du kan själv betrakta din köl framifrån för att upptäcka skillnader, både mellan sidorna och olika form uppe och nere. Kölprofiler som inte är optimala finns i princip på alla massproducerade segelbåtar, från 1970-talets båtar till dagens moderna familjecruiser.

Orsaken till att kölprofiler, framför allt på cruisermodeller, inte är perfekta ligger oftast i gjutningsprocesserna när kölarna tillverkas.

– Till och med kölprofilerna i en likadan modellserie kan skilja sig åt. Vissa järnkölar är näst intill perfekt gjutna, medan andra kölar kan vara upp till två centimeter tjockare på styrbordssidan än på babordssidan, säger Niklas Mattisson hos varvet Plastsador & Montage i Svinninge.

En köl kan till och med vara monterad några centimeter för mycket åt styrbord eller babord, räknat från långskeppslinjen, eller vara uppsatt en aning diagonalt. Att låta ett varv flytta en hel köl är i regel inget en vanlig seglare ägnar sig åt.

På mer kappseglingsbetonade båtar har tillverkarna lagt större resurser på att uppnå bättre kölprofiler. De mest entusiastiska kappseglarna ägnar ändå mycket tid åt att få sina »



Resultatrika kappseglare

Patrik Forslund har spenderat mycket tid och resurser på att bland annat optimera sin köl på sin First 36.7.

Båten har en åtta mans besättning som kappseglar under namnet Team Pro4u – ett av de mest lyckade helsvenska projekteten inom havskappsegling. Team Pro4u tävlar för KSSS och kappseglar huvudsakligen enligt ORCi regeln men även SRS lokalt i Sverige. De har många svenska och utländska meriter.

Läs mer: swe88.wordpress.com
Facebooksida: Pro4u Sail Racing Team.”



» kölar – och även hela lateralplanet som båtbottnen och roder – att bli ännu bättre. Kappseglare kan lägga hundratals timmar på proffsigt kölarbete. Om de själva inte har tillgång till maskiner och lokaler, anlitas båtbyggare och varv.

– Järnkölen kan monteras av för att blästras. Sedan kan kölen maskinfräsas så att rester av metall inte sticker ut. Utifrån en konstruktionsritning från tillverkaren framställs olika kölmallar. Sedan blir det epoxilager, extremt noggrann spackling och slipning, säger Patrik Forsgren, en framgångsrik kappseglare.

Kölframkanten viktig

Patrik Forsgren kappseglar Team Pro4u, en First 36.7, och har själv spenderat mycket tid och resurser på att optimera båtens köl tillsammans med Plastskador & Montage.

Vissa kölar kan gradvis ändra sin profil från båtbottnen till kölroten. Då kan proffsen utifrån konstruktionsritningen tillverka olika profilmallar som sätts fast med tio centimeters mellanrum på ena kölsidan. När den sidan är färdigspacklad vänder man på mallarna och gör likadant på andra kölsidan.

Patrik tipsar om att cruiserseglare ändå kan sätta igång gör-det-själv-jobb för att få betydligt bättre kölprofiler.

– För en normalhändig person är jobbet relativt enkelt och går snabbt. Genom att åtgärda de två första decimeterna på kölen mätt från kölens framkant kan du uppnå drygt 80 procent av det resultat som kappseglare får av sina professionella och tidsödande arbeten som görs på hela kölen, säger Patrik Forsgren.

Bakgrunden är enligt honom att de flesta serietillverkade segelbåtars kölar är alltför trubbiga eller för spetsiga i framkantsrundningen. Det innebär att friktionsmotståndet

blir för stort på kölen, oavsett om resten av kölen är liksidig eller har en bra finish.

Steg ett är att slipa bort bottenfärg, till epoxifärgen, ungefär två decimeter på varje kölsida, räknat från framkanten. Om det inte finns befintliga lager epoxifärg eller om det är rostigt måste kölen renslipas till järnet för att sedan epoxibehandlas.

– För det enklare gör-det-själv-jobbet kan du använda två till tre mallar som du med sticksåg skär ut i A4-storlek av exempelvis masonit. Höjden på varje mall kan vara en till två centimeter, säger Patrik Forsgren.

Rita och mät noggrant var på kölen de tre

mallarna ska fästas – drygt två decimeter – fram till kölens framkant, som har bäst profil. Sedan handslipar du varje mall så att böjningen i mallarna passar ytorna. Det handlar alltså mycket om vad du själv tycker ser bra ut. Själva framkanten ska bli rund och jämn.

Spackla mellan mallarna

När grundarbetet är klart limmar du tillfälligt fast mallarna på kölen. Om någon mall skulle ta emot på kölen någonstans måste ytan slipas. Mallarna täcker du med plastfolie. Därefter epoxispacklas utrymmena mellan mallarna. Epoxispacket kan till exempel vara fabri-

katet NM Spackel 206. (Vissa använder polyester i stället för epoxi när de köloptimerar.)

Mellan härdade spackellager kan du långklosslipa med 40–80-kornspapper. Spackla hellre i flera omgångar, då allt överflöd måste slipas bort. Ungefär fyra spackellager brukar räcka för att den uppspacklade profilen ska bli bra. Glöm inte att använda ansiktsmask och skyddskläder när du spacklar och slipar.

Efter sista lagret tas mallarna bort för att bredspackla ytorna där mallarna har suttit. Efter finare slipning kan du epoximåla. Avsluta med att vattenslipa med 220-kornspapper,

sedan 400-papper. Därefter gör du likadant på andra kölsidan genom att vända på mallarna.

Med en optimal framkant på kölen vinner du både höjdtagning och fart, menar Patrik Forsgren och exemplifierar:

– Säg att du seglar en standardkölsutrustad Albin Express. Då kanske du hamnar på plats 40 av totalt 50 båtar i ett SM. Om du i stället hade haft en optimerad kölframkant skulle du i samma kappsegling ha hamnat ungefär på 25:e plats i stället.

Spackla bakkanten

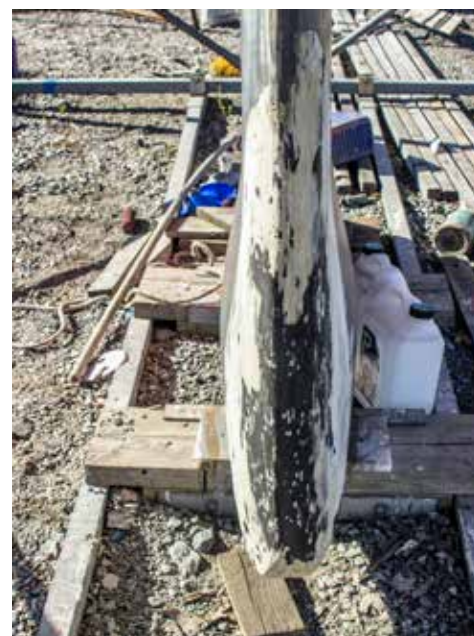
Kölens bakkant kan också förbättras. Kanten

ska vara tämligen vass. Och det är enkelt att spackla på bakkanten med epoxispackel och sedan slipa formen så att den följer övriga profilen. Det kan vara bra att känna till att du inte alltid får göra en helt förändrad kölprofil, i alla fall inte om du vill kappsegla entyp eller SRS-standard. Kontrollera därför vad som gäller.

PB har tidigare skrivit en artikel om hur du kan få en bra finish på båtbottnen i nummer 2, 2017. Rodret är minst lika viktigt som kölen. Och i nr 6, 2016 kan du läsa om hur ett segelbåtsroder kan förlängas och spacklas med hjälp av mallar.



En Bavaria 33 Cruiser är utrustad med ett gummikölskydd. Spacklingen mellan järnkölen och kölskyddet är inte gynnsam. Bland annat är kölsidorna inte symmetriska.



Kölsidorna på Bavaria 33 optimerades med ett elastiskt spackel. Resultatet efter varvsjobbet blev lyckat; båten seglar numera lika på bägge halsar och tar bättre höjd på kryss.



Plastskador & Montage och Patrik Forsgren har spenderat mycket tid och resurser på att optimera kölen på Patriks First 36.7.



En köl på en Albin Express har ett djupgående på 1,45 meter. I projektet ska originalkölen få en bättre kölprofil.



Expressbåten lyfts högt upp på bockar och stötor för att man ska komma åt kölens undersida. Kölen blåstras och ytbehandlas med två lager NM Stålsprimer 270. För att förstärka kölen används två lager 300 grams glasväv i NM Laminering 275.



Den färdiga lamineringen på bakkanten av kölen.



Sex kölmallar, tre på varje kölsida, tillverkas utifrån en ritning som finns på internet. Innan mallarna sätts på plats i höjddled på kölsidorna appliceras en sträng NM Spackel 205. För att mallarna inte ska fastna för hårt när de trycks dit skyddas de med plastfolie.



I det här projektet monteras mallarna på bägge kölsidorna samtidigt. Det är A och O att mallarna på både styrbords- och babordssidan hamnar exakt i våg och möter varandras bak- och framkant. Annars kan kölen spacklas snett. Mallarna på de kölsidorna pressas ihop så de går ihop med varandra.



Nästa steg är att epoxispackla ytorna mellan mallarna. Epoxispacket som används är NM Spackel 206 Lätt. Mellan varje härdat spackellager slipas spacket med 40–80-kornspapper. Det går bra att handslipa eller använda oscillerande maskin.



När spacket har härdat tas mallarna bort. Sedan fylls mellanrummen igen med NM Spackel 205 eller NM Spackel 206 Lätt. När spackelsträngarna har härdat slipas de jämna.



Kölprofilen kontrolleras ytterligare en gång med hjälp av mallarna. Efter härdning, finspackling och finslipning ytbehandlas kölen med två lager NM Laminering 275 innan allt bottenmålas.